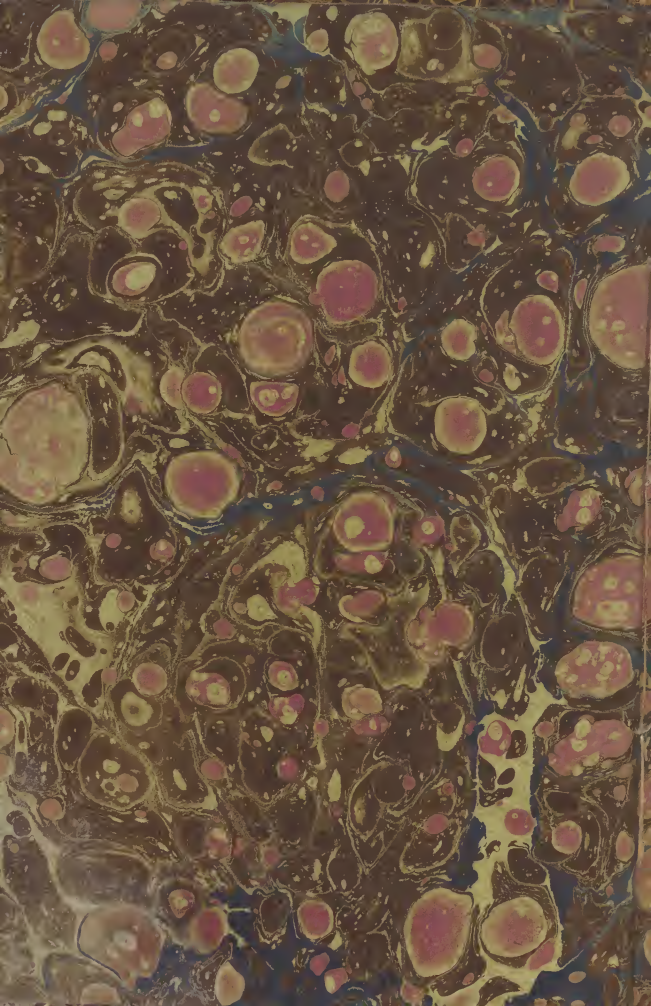
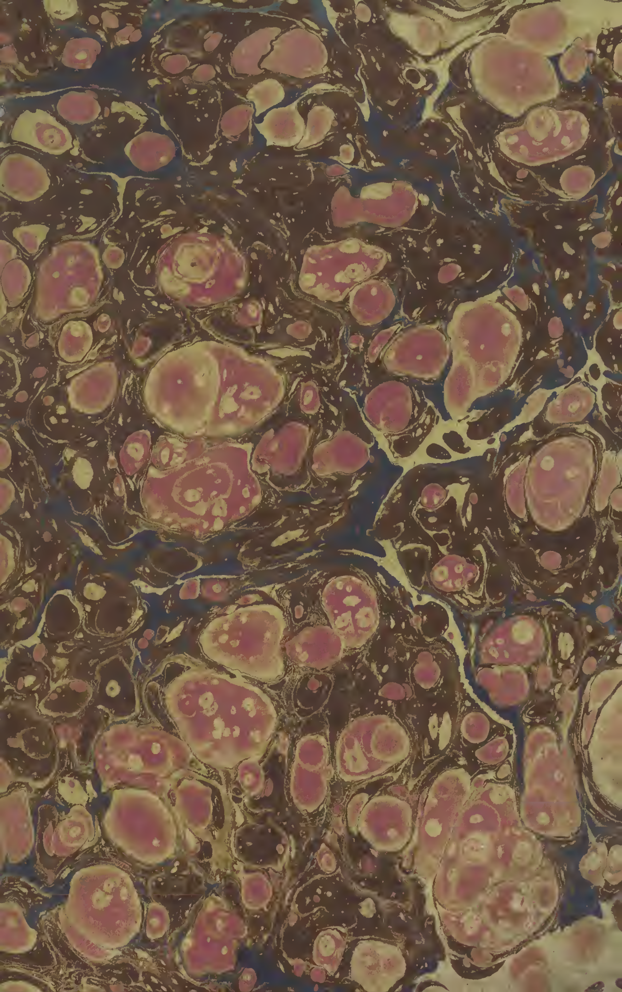






2

CONSPECTUS MEDICINÆ THEORETICÆ,

AD USUM ACADEMICUM.

AUCTORE

JACOBO GREGORY, M. D.

MED. THEORET. IN ACAD. EDIMB. PROF., REG. SOCIET. EDIM. ET COLL. REG. MED. EDIM. SOC., SOCIET. REG. MED. EDIM. SOD. HONOR., REG. MATRIT. ACAD. MED. SOD. ET C.

EDITIO PRIMA HISPANA.

Post tertiam Edimburgensem anni 1788 auctiorem emendatiorem,

PHYSIOLOGIAM ET PATHOLOGIAM COMPLECTENS.

CURANTE D. ANTONIO VALLEJO,
medicinæ ac chirurgiæ professore.



MATRITI 1825.
TYPIS MICHAELIS A BURGOS.

INDEX CAPITUM

quæ in hoc Volumine continentur.

Enumerare possum quæ sit in figuris animantium, et quam solers subtilisque descriptio partium, quamque admirabilis fabrica membrorum. Omnia enim, quæ quidem intus inclusa sunt, ita nata, atque ita locata sunt, ut nihil eorum supervacaneum sit, nihil ad vitam retinendam non necessarium.—Faciliusque intelligetur, à diis immortalibus hominibus esse provisum, si erit tota hominis fabricatio perspecta, omnisque humanæ naturæ figura atque perfectio. . . . .

CICERO.

JACOBUS GREGORY

AUDITORIBUS SUIS.

S. P. D.

Monitus nuper à bibliopolis nova editione jam opus esse mei Medicinæ *Theoreticæ* Conspectus, eundem denuo retractavi, & ad vestrum, auditores ingenui, usum, nunc iterum profero.

Experientia haud paucorum annorum, discens pariter atque docens artem medicam, probe noveram quam utilis, quam necessarius sæpe esset hujusmodi rerum quæ in prælectionibus Academicis tractantur conspectus cum professori tum discipulis. Quocirca, ex quo tempore honorificum in alma hac Academia docendi munus adeptus essem, mecum decreveram, meisque auditoribus promiseram, aliquid hujusmodi, ad usum eorum me quamprimum editurum; quod profecto eo magis necessarium esse existimavi, quia ordinem quodammodo novum, in rebus quæ meæ provinciæ sunt tractandis, secutus essem.

Medicina *Theoretica* tres partes complectitur; quæ seorsum tractari solebant; *Physiologiam* scilicet, *Pathologiam*, & *Therapeiam*; quarum priores duas, quam maxime potuerim, simul docere conatus sum, quippe quæ sæpe difficillime separentur, nonnunquam omnino inseparabiles sint. Hinc metuendum erat, ne ordo inusitatior, nulloque libro explicatus, quamvis revera satis simplex, &, ut puto, naturalis, studiosis quodammodo obscurus videretur.

His argumentis inductus, & hoc promisso me teneri ratus, octo abhinc annis primam hujus opusculi partem,

Physiologiam scilicet & *Pathologiam* complectentem, in lucem edidi, sed nimis festinanter conscriptam, neque ea qua decuisset cura correctam & expolitam. Ad talem scilicet laborem, multo magis necessarium quam facilem, cum tempus tunc urgeret, ipseque aliis & gravibus implicarer negotiis, parum equidem valebam. Postea vero, (quod & meum me munus, & auditorum meorum, aliorumque in hac Academia in medicinæ studium incumbentium, candida, pro more ingenuæ juventutis, in libello, quamvis tot maculis fœdo, recipiendo benignitas, usque hortabantur), cum tempus & aliæ res magis faverent, eundem qua potuerim cura emendare & expolire tentavi, quædam ex multis quæ deessent ei supplere, nonnulla quæ superflua viderentur delere, cunctaque in meliorem ordinem reducere. Totum denique opusculum, his modis haud parum auctum, ne quid formidinis haberet volumen nimis crassum, in duos tomos dividendum curavi, adeo graciles, ut forma saltem vel delicatissimos lectores non terreant.

Mirabimini forsitan, quod & olim mirati sunt multi, me latino sermone usum esse, atque adhuc uti; præsertim cum pauci in Britannia nostra hoc sermone nunc conscribantur libri, & ipse, ut mos est Professorum in alma Academia Edimburgensi, vernaculo sermone docere soleam. Quin & multi erga me benevoli me de hac re serio admonuerunt, & Bibliopola meus, vir honestus, & mihi amicissimus, & in re literaria apprime sagax, me certiorem fecit, parum è re mea fore latinum librum scripsisse; paucos enim nunc existere talium de re medica librorum aut lectores aut emptores.

Nequibam cum tanto viro de suo negotio controversiam inire; quamvis haud facile crediderim, scientiæ medicæ studium aggressurum esse quenquam literarum adeo nescium, ut vel aspectus latini libri prorsus terreret. Neque profecto negaverim, latini sermonis scientiam, quanta aut nunc cuiquam competat, aut olim ipsis veteribus fuisset, ægre suffecturam ad plurimos libros intelligendos, pseudo latinos, sed ferreo adeo et intorto sermone contextos, & tot barbaris sesquipedalibusque vocabulis horridos,

ut *Julio Cæsari Scaligero* ipsi, si hoc solo consilio resurgeret, eorum satis ardua foret interpretatio.

Post tot jam barbara elapsa sæcula, nemo sanus conatus fuerit, auream *Ciceronis* aliorumque veterum scriptorum latinitatem & miram elegantiam æmulari; præsertim de arte quavis, puta de re medica, scripturus: singulæ enim artes & scientiæ vocabula quædam sibi propria, multaque sensa exprimenda à sermonis elegantiis omnino abhorrentia, nequeunt non habere. Tamen ut opinor, penes unumquemque semper fuerit, & quacunque de re scripturum, sermone uti simplici & perspicuo, quicum contentus esse debet; non enim credo cuiquam nunc fas esse optimos & elegantissimos proprius attingere, scriptores. Prima certe elegantia est simplicitas & perspicuitas orationis; quippe cujus usus sit, sensa cujusvis exprimere, & cum aliis hominibus communicare. Quamobrem etiam sermone quam purissimo uti oportet, & omnia vocabula nova, barbara, arti cuilibet propria, quantum fieri possit evitare. Sin minus, metuendum erit ne talia vocabula, vel totus demum sermo, aut prorsus non intelligantur, aut, quod pejus est & frequentius incommodum, existimentur intelligi à scriptoribus pariter & lectoribus, cum vix in iis sit quod intelligant; aut denique, capiantur quodammodo, sed parum accurate, & sensu fortasse à vero auctoris sensu multum alieno. Antiquum enim & usitatissimun apud medicos est, sibi aliisque persuadere se rem intelligere, cum nomen tantum didicerint, novamque rem se credere invenisse, cum novum tantum rei antea bene notæ nomen imposuerint. Caveant autem medici, caveant imprimis in medicinæ studium incumbentes, ne hoc modo sibimet ipsis dent verba, umbramque pro substantia captent.

Hanc vero simplicitatem & perspicuitatem sermonis & cogitationis super rebus medicis, quam vehementer vobis commendare aveo, certe multo melius & multo facilius attigissem vernaculo quam latino sermone usus; & simul forsan rem magis gratam meis autoribus & lectoribus fecissem. An igitur rationem reddere oportet cur hanc linguam anteposuerim, qua per aliquot annos scriptores medici in

quibusdam Europæ regionibus, & præsertim in insula nostra, tam parum usi sint? Veram fatebor causam. Nobilis & utilissima lingua nimis negligi mihi visa est, eo pejore cum effectu, quod per trecentos fere annos postquam literæ humaniores, & cum iis scientiæ fere omnes, in Europa reviviscerent, communis doctorum virorum lingua fuisset, per totum terrarum orbem intellecta, qua, inventorum omnium, & observationum, quotquot sciri aut propagari mererentur, facillimum & commodissimum per omnes quæ scientiam colerent gentes commercium fieret. Nondum vidi; nec facile credere possum, consuetudinem quæ nuper increbuit, libros plerosque, cum medicos, tum quoque ad alias scientias pertinentes, scribendi vernaculo variarum regionum sermone, studia aut breviora aut faciliora reddidisse, scientiamque nostram ullo modo aut provexisse hactenus, unquamve esse provecturam.

Præterea, latino sermone tam male in desuetudinem abeunte, non modo nova in omni genere scientiæ inventa tardius pervulgantur, vel penitus cohibentur intra fines regionis ubi primo nata sunt, verum etiam multi & æstimabiles auctores, præsertim antiquiores, qui hoc sermone usi erant, immerito neglecti, aut raro evolvuntur, aut in caligantibus biblothecis reposti, duro somno damnantur, digni meliore fato. Forsitan & tempus veniet, cum medici de latino prædicaverint scripto, mutato tantum vocabulo, quod olim in tenebricosis seculis de Græco *Monachi* solebant prædicare, "Latinum est, nec potest legi nec intelligi": Cum bonis literis, scientiæ omne genus, artesque elegantes, & imprimis utilissima ars medica, floruere olim. Illis tandem neglectis & corruptis, hæ communem sortem subierunt, & iisdem tenebris obvolutæ dormiverunt, per duodecim secula pene extinctæ, & generi humano prorsus inutiles. Resurgentibus tandem literis ad pristinum decus, scientiæ resurrexerunt simul: vereor autem ne tempus quandoque veniat, quod fortasse & nunc prope absit, cum extincta face quæ primo lucem præbuit, & amisso duce qui per asperum & obscurum

iter feliciter eduxit, in pristinam relapsuræ sint caliginem.

Rem igitur, neque inutilem vobis, neque à proposito mei officii alienam, me facturum existimavi, si hæc studia, & præceptis, & quantum in me facultas fuerit, exemplo quoque, vobis commendarem. Neque vero hoc arroganter aut dictum aut factum existimari vellem, quasi solus adversarer consuetudini, quæ academiæ, & qui eam ornaverint tot spectantissimis viris, placuisset; meaque auctoritate & exemplo vindicarem res, quæ aliis levis omnino momenti visæ essent. Ante aliquot annos, quum Professores Medici in hac Academia vernaculo sermone docere statuerunt, legesque de studiis in re medica ordinandis primo stabilitæ fuerunt, almæ Academiæ auctoritate sancitum fuit, ne usus latini sermonis apud nostrates periret prorsus, neve indoctis honores academici concederentur, gravissimumque permitteretur medendi munus, ut omnia tentamenta, omnesque exercitationes, ad se suosque in medicinæ studio progressus comprobandos, à juventute peragenda, hoc sermone peragerentur. Quin & vir summus, olim præceptor meus in arte medica, nunc collega spectassimus, cujus vestigia, quamvis haud passibus æquis, in plurimis Medicinæ *Theoreticæ* partibus, persequi conatus sunt, eodem, ut puto, consilio, eadem lingua conscripsit suum de *Nosologia Methodica* æstimabile opus, quo primus ingentem & indigestam molem in formam, & decus, & elegantiam quandam redegit. Igitur, cum hoc exemplo, tum quoque consilio & auctoritate ipsius Academiæ legum fretus, me hac de re neque errasse multum opinor, neque operam quam dedi male collocasse; scilicet qui non mulierculis, aut circumforaneis medicis, artem nullis principiis nitentem, nullaque doctrina aut scientia ornatam, impertiar, sed artem liberalem, cui & favet & necessaria est doctrina haud exigua, juventutem ingenuam doceam, jam bonis literis probe eruditam, & plurima scientia imbutam.

Hæc de forma qua prodiit meus libellus sufficiant. Quod ad ejus materiam attinet, quod dudum fatebar, id nunc iterum lubentissime fateor, nempe hunc Medicinæ *Theore*-

ticæ Conspectum, utilitatis non novitatis studio conscriptum, adque usum academicum solum destinatum esse; nec unquam mihi in voto fuisse, medicos jam multa doctrina & longa experientia eruditos docere, sed juvenes tantum ad medicinæ studium incumbentes, scientiæ nostræ principiis imbuere. Nequis igitur vitio mihi vertat parum novi meum libellum continere. Novum studium aggredienti, id totum novum est; & professoris officium, ut mihi visum est, in hoc maxime consistit, ut quicquid de re quam docet scribi dignum cognitu sit, sive novum id fuerit sive vetus, idem qua possit cura, & brevitate, & perspicuitate, suis auditoribus exponat & explanet. Oportet quoque medicinam *Theoreticam* docentem, non modo scientiæ medicæ principia & elementa explicare, sed eorum usus, & ad medicinam *Practicam* accommodationem, sedulo ostendere. Male ergo meo functus essem officio, si rerum novarum nimia cupidine abreptus, propriarumque opinionum, sive veræ sive falsæ illæ fuissent, defensione occupatus, innumerisque ad quas sic via strata fuisset controversiis implicitus, plurimas res, multo majoris momenti, vel neglexissem penitus, vel leviter omnino tetigissem, neque ea quam ipsarum magnitudo postulasset cura.

Neque sane, ut opinor, plena & diserta rerum quæ in prælectionibus academicis docentur explicatio, in hujusmodi opusculo requiritur; quippe quæ à professore ipso, per suas prælectiones, plenius explicandæ & illustrandæ sint: sat erit, si disciplinarum, quæ in illis prælectionibus docentur, conspectum generalem exhibuerit, si principia ipsarum breviter ostenderit, & denique, si discipulis postea utile fuerit ad res quas didicerant in memoriam revocandas. Neque revera plena & perfecta scientiæ cujusvis, variarumque ad illam pertinentium rerum explicatio & notitia, à prælectionibus academicis petendæ sunt. Nulla enim ad scientiam, aut medicam aut aliam quamlibet, patet via regia & facilis, nec sine proprio labore & diligentia viam ullam quisquam sibi aperit. Professor vero nihil aliud agit, quam si vastam & fertilissimam regio-

nem discipulorum suorum oculis patefaceret, viasque per illam ducentes ostenderet, & difficultates undique prementes indicaret, viatoresque demum, per talem regionem iter suscepturos, cum suis monitis & præceptis dimitteret. Discipulorum vero unusquisque, quam sibimet viam elegerit, proprio Marte persequatur, variasque immensæ regionis partes, prout ingenium suum tulerit, aut fortuna potestatem fecerit, exploret, & quæ ei maxime arriserint omni diligentia excolat. Suus sic quidem cuique labor erit, sed & suæ simul cuique constabunt bene meritæ laudes.

Plurimas res quæ una cum Medicina *Theoretica* alibi comprehendi solent, & in hoc libello, & in prælectionibus meis, silentio prætereundas judicavi; scilicet quæ, ut Professores Medici in alma hac Academia provincias sortiti sint, ad meam minime pertinent.

Hæc causa fuit cur res omnes *Anatomicas* sedulo evitaverim, tanquam à proposito mei officii alienas, & quas omnis studiosus alibi didicisse debuit. Ob eandem causam, quædam ad *Pathologiam* pertinentia omisi; vitia illa scilicet quæ à læsa partium fabrica omnino pendent, (morbos *solidorum continentium*, & morbos *solidorum instrumentarios* Illustris *Gaubii*), quæ chirurgia, non medicina sanantur, & quæ cum *Anatomia* & Chirurgia suo loco plene explicantur. Quædam denique ad *Therapeiam* pertinentia similiter præterivi: illa nimirum remediorum genera, illasque medendi rationes, quæ in chirurgia sola, & minime in medicina, locum habent. Usus tantum partium quarum fabricam studiosi antea didicissent, & functiones vivi corporis, morbosque qui singulas illas functiones impediant, & principia generalia de remediorum viribus atque effectibus in talibus morbis sanandis, docere meum esse putavi.

Aliam quoque, ut quidam volunt, *Phisiologiæ* partem, quam silentio omnino præteriisse nefas fuisset, quam levissime tetigi; *Metaphysica* nempe quæ vocantur, seu de functionibus mentis humanæ, ejusque cum corpore nexu conjecturas; nam præter conjecturas nihil super hac re

habemus. Quicquid autem veri aut verisimilis, quicquid pulchri aut ingeniosi, istæ conjecturæ habeant, fas sit dicere, optimas quasquæ earum nihil hactenus ad usum medicum contulisse.

Noluerim equidem credere, Naturam tam arcto limite ingenium humanum compescuissæ, ut ad has quoque regiones viam sibi nunquam patefaciat. Vereor autem ne vel infausto omine vel malo duce iter tentaverint qui hactenus ingressi sunt, vel tempus longe absit quo alter hic orbis visibus humanis pateat. Interea igitur satius esse duxi, rem intentatam relinquere, quam me meosque discipulos ignoto æquori committere, donec certior factus fuero de fine & præmio laborum. Quod si vir, ingenio, doctrina, industria, præstans, qui physiologiam corporis humani præ omnibus hujus seculi scriptoribus ornavit & auxit, calculis subductis serio conatus sit ostendere, imagines vel vestigia rerum ducenta & quinque milia quadringenta quinquaginta duo, condi vel imprimi in particula medullæ cerebri quæ unum granum pendet; & alii non parvi nominis auctores, magna solertia quæsiverint in qua parte cerebri anima habitaret, nonne concludere equum est, multum adhuc requiri ut hæc scientia usibus nostris accommodetur?

Quamvis igitur mihi sit persuasissimum, actiones vivi animalis ab anima cum corpore juncta pendere, nec, nisi alterius cum altero mirabilis nexus ratione habita, plenam explicationem esse accepturas; non tamen ausus eram tantum aggredi laborem, quantum prævideram fore, ut rei adeo obscuræ, vel etiam multarum quæ de ea prolatæ sint opinionum, rationem redderem. Res veras tantum de ea singulares, experientia & observatione compertas, & ad usum medicum accomodatas, recensere conatus sum. Leges vero harum rerum generales, & modum quo mens corpus afficit & ab eo afficitur vicissim, nec noverim ipse, nec quemquam hactenus novisse crediderim. Forsitan etiam sat medico fuerit novisse tantum inter mentem corpusque intercedere nexum, ut plurimum, & sane mirum in modum, se invicem afficiant; neque solius corporis in mor-

bis sanandis rationem semper habendam esse, sed menti quoque interdum esse subveniendum, quippe in qua sæpe hæreat fons & origo mali.

Utcunque vero cautum fuerit de his aut aliis rebus quæ nondum certa fide cognitæ & exploratæ sint, metuendum est ne quicquid sub nomine Medicinæ *Theoreticæ* prodeat, multi, non vulgi solum, sed medicorum etiam, sic enim mos jubet, suspectum habeant.

Non est dissimulandum, *Theoriæ* Medicæ scriptores hominum patientia multum abusos esse, & sibi aliisque nuper & olim miris ineptiis imposuisse. Hinc factum est, non prorsus sine rationis specie, ut multis, cum medicorum, tum aliorum hominum, persuasum sit, omnem *Theoriam* Medicam prorsus vanam & futilem esse, & non modo non prodesse, sed revera multum nocere, animum nempe à vera notitia, quæ sola, ut volunt, experientia discatur, ficta scientia, avocando.

Verum enimvero non ideo concludere fas est, nihil veri aut certi de *Theoria* artis medicæ unquam repertum iri; neque si aliquid tale repertum fuerit, idem inutile futurum. Plurimas alias artes, bene novimus, detectis philosophorum industria veris quibus nitebantur principiis, illico multum provectas esse. Quod profecto magnus olim *Bacon*, veræ & utilis Naturæ scientiæ auctor atque parens, solita sua sagacitate, & perspexit & prædixit. " Interim »(inquit) nemo spectet magnum progressum in scien»tiis (presertim in parte earum operativa), nisi philo»sophia naturalis ad scientias particulares producta fue»rit, & scientiæ particulares rursus ad naturalem philo»sophiam reductæ. Itaque non mirum est si scientiæ non »crescant, cum à radicibus suis sint separatæ*." Neque profecto *Theoria* artis cujuslibet vanas & incertas conjecturas aut opiniones continere debet, sed res veras generales, observatione compertas, unde singulares, derivantur, & ad quas singulæ quæ observantur res referri possunt. Nemo sanus contenderit, hujusmodi *Theorias*, qua-

* Nov. Organ. §. 80.

les multarum artium & scientiarum habemus, aut vanas aut inutiles esse. Utinam & tales rei medicæ haberemus; quod profecto eo magis necessarium mihi videtur, cum insigne inter artem nostram & alia artificia quæ artes *mecanicæ* vocari solent, discrimen intercedat. His enim sunt præcepta quædam fixa & certa, quibus artifex fretus, errare nequeat, & quibus usus, opus quod susceperit perficere, hoc est, mutationes in rebus quas tractat ad arbitrium efficere, possit; parum refert, principia quibus ista artis suæ præcepta nituntur, intellexerit, necne. Sic faver scalpellum e ferro effinxerit, & medicamentarius quodvis medicamentum secundum regulas præscriptas preparaverit, neque alteruter horum artificum in opere suo repererit quod negotium susceptum impediverit. Materia quam tractat constans it, semperque eadem; in manibus inque potestate ejus penitus est; naturam bene novit, viresque quæ eam afficiant adque libitum mutent; & certus igitur promittere potest, mutationem desideratam, vel mutationem quamlibet ad quam materia apta sit, se effecturum.

Sed longe alia est ars medica, & longe aliis difficultatibus implicita. Materiam enim atque compaginem tractamus delicatissimam & valde mutabilem, quæ scilicet neque variis hominibus prorsus eadem est, neque eidem homini variis temporibus; quæque igitur ab iisdem rebus variis modis afficitur; ita ut quod nunc valde prodest, nunc igitur vehementer noceat, quodque interdum corpus vix afficit omnino, idem interdum vehementissime afficiat, non sine vitæ discrimine. Maxima autem difficultas in hoc consistit, quod sæpe haud perspicuum sit, quænam ad morbum tollendum requirantur mutationes, aut quid omnino faciendum; quænam scilicet conditio morbosa fuerit, & qua ratione summovenda. Quocirca medicum & decet & oportet, non modo remedia novisse quæ adversus certos morbos prodesse soleant, sed horum quoque morborum naturam & causas, & remediorum vires, & administrationem, & modum quo contra morbos prosunt, intellexisse; quo melius sciat idoneam singulis

ægrotantibus medendi rationem accommodare, aut si illa quam primo instituit curatio male cesserit, eandem mutare, & corrigere, vel, si opus fuerit, aliam prorsus & novam medendi rationem tentare. Et profecto tot tamque variæ existunt morbosæ corporis conditiones, aliam atque aliam remediorum administrationem postulantes, ut neque mens sit adeo capax quæ complectatur singulas, neque memoria quæ retineat. *Theoria* igitur medica, seu principiis quibusdam generalibus egemus, quibus innixi, in novis aut arduis occasionibus dirigamur, & ad eam medendi rationem tentandam perducamur, quæ naturæ morbi & conditioni ægri rite accommodata, & tutissima ipsa fuerit, & maximum simul beneficium & auxilium promiserit. Igitur, quo longius à debita accuratione distet ars salutifera, & quo magis futiles fuerint *Theoriæ* hactenus propositæ, eo majore cura & diligentia opus erit ad novam & perfectiorem reperiendam; quippe sine qua ars nostra neque pulchra qua decet forma erit, neque eam quam generi humano debet utilitatem unquam præstabit.

Plerisque vero *Theoriæ* medicæ scriptoribus hoc vitium fuit, ut scientiam nostram pene vel penitus perfectam repræsentaverint: qualis scilicet non modo sani corporis munera bene explanaret, sed ad omnium fere morborum rationem reddendam facile sufficeret, & idoneam singulis curationem ostenderet. Nemini vero latere potuit, qui vel *Theorias* quas varii protulerint auctores sedulo perpendisset, vel artem medicam talibus principiis innixus exercere tentasset, quantum his de rebus hallucinati essent scriptores medici; quorum unusquisque, quod vera scientia deesset, imaginatione & conjecturis supplere solebat: opus profecto facilius multo quam utile. Præterea, hoc modo factum est, ut multi & egregii auctores tempus & operam suam pessime luserint, in eruendis *Theoriis* quæ partibus placuissent, novis, sæpe haud melioribus, in locum earum suffectis. Hinc controversiæ innumeræ; nonnunquam de rebus seriis & magni momenti; sæpius vero de lana caprina, quæ medicorum animos à rebus graviori-

bus, quales sciri meruissent, male avocabant. Hinc suas quodque seculum *Theorias* medicas vidit; superioris jam seculi opiniones & nos haud immerito nunc ridemus, proximo forsitan ævo vicissim ludibrium daturi.

"Non autem (si verbis *Ciceronis* uti fas est) sumus „ii quibus nihil verum esse videatur, sed ii qui omnibus „veris falsa quædam adjuncta esse dicamus, tanta simili„tudine, ut in iis nulla insit certa judicandi & assentien„di nota." — Maxime vero dolendum est, unumquemque fere scriptorem medicum, de variis quas vel ipse vel alii protulissent opinionibus disserentem, causidici (neque profecto honestissimi semper) partes suscepisse, judicis muneris, quod suum erat, plerumque immemorem; totumque ingenium, & doctrinam, & laborem, & eloquentiam, in hoc collocasse, ut causam quam defenderet, si posset recte, si non, quocunque modo tueretur; quod plerique auctores se effecturos crediderunt, celando quæ prorsus adversarentur, fingendo quæ deessent & necessaria viderentur suæ causæ, vindicando multa falsa & futilia, vel saltem incerta & dubia eidem inservientia; resque demum satis notas & manifestas ita torquendo, ut à vera & simplice significatione distractas, easdem in alias quæque magis faverent sententias traherent. = „Quid autem (ut „id *Cicero* bene monet) tam temerarium, tamque indig„num sapientis gravitate atque constantia, quam aut fal„sum sentire, aut, quod non satis explorate perceptum sit „& cognitum, sine ulla dubitatione defendere?"

Quamvis plurimæ & admodum diversæ causæ, nostram variis modis variis temporibus corruperint scientiam, tamen haud est negandum, unam alteramve ex gravissimis omni pariter ætate & adfuisse & nocuisse multum.

Principio igitur memoria semper tenere oportet, puram & nudam super rebus medicis veritatem nusquam extitisse; artemque pariter atque scientiam nostram, multis & gravibus erroribus, ab ipsis etiam earum primordiis, semper corruptas fuisse.

Frustra omnino de origine medicinæ disputatur, quippe quæ nusquam ignota fuerit, nusquam non magis mi-

nusve culta, non secus ac aliæ artes quæ variis naturæ humanæ necessitatibus ministrent, ejusque acerbissimis ærumnis opem ferant, & conditionem hominùm, nusquam suis incommodis vacuam, jucundiorem, aut tolerabiliorem reddant. Omnes scilicet ab omni ævo homines suum exercuerunt ingenium & industriam, ut voluptates sibi acquirerent, & dolores quibus obnoxii essent tollerent aut lenirent. — Variæ profecto res, in variis regionibus atque temporibus, eorum conamina ita dirigere potuerint, ut vel prospera vel fere inania evasserint. — Non est igitur dubitandum, artem medicam ubique terrarum suum habuisse exordium inter homines recentes & rudes, naturæ rerum, & bonæ ratiocinationis, pariter nescios; quos ideo oporteret ad observandos aut tractandos morbos, eorumque naturam & originem explorandas, omnino imparatos accessisse.

Ad observandos profecto morbos omni tempore manifesta necessitate coguntur homines; quippe qui ægrotantium æque eorunque amicorum attentionem summo sibi jure vindicent. Ad causas quoque, & originem, & naturam, morborum investigandas, instinctu quodam peculiari, neque sane inutili, etiam quam maxime inculti perducuntur. Docet enim sensus communis, nullam novitatem, aut mutationem, aut à solito naturæ cursu & ordine aberrationem, fieri, sine causa áliqua, vel occulta vel manifesta. Ad has vero detegendas causas, multis & accuratis observationibus, & cauta admodum & sobria opus est ratiocinatione.

Gravissime autem erraverunt auctores, qui sibimet persuaserint homines rudes atque indoctos ad tale inceptum valere, tutoque fidendum esse eorum observationibus & opinionibus; nimirum quos crederent, quamvis omni ope & auxilio doctrinæ & scientiæ in hoc opere carerent, tamen nullius falsæ scientiæ præceptis irretiri, aut in errorem duci, & ideo rectam & planam sensus communis semitam ingredi, eandemque constanter persequi, & observare bene, & describere fideliter, & ratiocinari parum, idque tantum rebus veris, & principiis paucis & certis

innixos. — Res facta enim in omni ævo & gente satis superque demonstravit, homines rudes & indoctos, cum apud recentes & feras gentes, tum quoque apud cultiores & politiores populos, quorum par omnino hic ratio est, parum accurate observare eas res quæ sub ipsis sensibus cadunt; & plurimum sæpe & pessime ratiocinari, à principiis scilicet non modo falsis, sed aliquando etiam absurdis, qualia imaginatio sola iis suppeditare potuisset. Talibus præterea hominibus ingens solet esse & inexhausta credulitas, & inexplebilis omnium mirorum aviditas, quæ fere eo magis appetunt, & facilius amplectuntur, & constantius & pertinacius retinent, quo ipsa incredibiliora fuerint, & à communi sensu alieniora. — Sic, ab antiquissimis etiam temporibus, solemne fuit, morborum, si non omnium, saltem multorum, originem & causas, ad numina offensa, aut dœmones iratos, aut sidera malignius micantia, aut artem magicam, referre, & idoneam, quæque his causis responderet, medendi rationem instituere, donec variis piaculis, & ritibus superstitiosis, & carminibus magicis, pacatis numinibus aut dœmonibus, expiata & semota malignitate siderum, frustrataque magice quæ noceret, & sic sublatis eorum causis, semet urgentibus malis liberarent. Et profecto apud omnes quotquot hactenus cogniti fuerint recentes populos, sacerdotes vel soli medendi munus occuparunt, tanquam religionis & magices partem, vel divisum cum mulieribus officium medicum habuerunt, quibus, præsertim vetulis, peritia aliqua in arte magica, & ideo notitia quædam plus quam humana, imputari solebant. — Nec defuere unquam vafri quidam, ignorantiam, & superstitionem, & credulitatem populi ad suum usum & quæstum convertere callidi, & errores tan pretiosos omni cura & diligentia fovere & stabilire soliciti, probe distinguentes inter finem artis & finem artificis. Nihil mirum igitur, per tot secula inter rudes gentes artem medicam tam parum provêctam, & ad *Hippocratis* usque tempora innumeris hujusmodi ineptiis & superstitionibus plurimum corruptam fuisse; cum plerorumque medicinæ cultorum tantum interesset, res omnes ad eam pertinentes

alios homines celare, & insigni & perpetua fraude artem ipsam exercere.

Neque profecto sola vulgi hominum ignorantiam & credula superstitione semper & ubique corrupta fuit scientia medica: multi enim se credentes talibus erroribus immunes, & philosophorum nomen sibimet sumentes, aliosque docere affectantes, artem nostram, quam promovere, & à multis erroribus purgare promisserant, aliis sæpe & novis corruperunt ineptiis, eo magis nocivis & difficilius corrigendis, quod validiore quam quos hi philosophi refellere suscepissent errores, fundamento viderentur niti, & argumentis magis ingeniosis & probabilioribus stabiliri. Quin & plurimæ & satis futiles de rebus naturalibus & medicis opiniones, solo philosophiæ titulo, & clari auctoris nomine, innixæ, quamvis revera prorsus imaginariæ, lapsu temporis venerationem & auctoritatem quandam sibi nactæ, diu floruere, & fere ubique pro veris certis & stabilitis receptæ sunt, neque per multa secula quisquam extitit tan audax qui eas vel in dubium vocaret. Annales medicinæ testantur, opiniones quasdam, vel prorsus falsas, vel saltem lubrico admodum fundamento innixas, ab *Aristotele*, & *Platone*, & ipso, *Pythagora*, & Magis Ægypti, forsitan & ultimis Indiæ oris primo derivatas, de elementis, & temperamentis, & harmonia numerorum & imparium numerorum vi & excellentia, apud medicos invaluisse, & vix tandem, aut ne vix quidem, post bis mille annos & amplius, pristinum imperium deposuisse.

Gravius autem malum, & difficilius delendum, ab ipsis medicis derivatum est, qui cum artem suam proprio Marte colere, deque ea philosophari inciperent, & tantam molem propriis observationibus & doctrinis fundare cuperent, in pessimum errorem inciderunt, raro distinguere soliti inter res veras & falsas, quas vel observando vel periclitando didicerant, suasque de his rebus opiniones & conjecturas. Quæ cuique placuit de re quavis opinio, eam pro vero & ipse sumpsit & alios docuit. Quam male vero hæc artem medicam colendi ratio cesserit, medicinæ an-

nales luculenter docent, & bibliothecæ medicæ melius adhuc & certius testantur. Quot libri opinionum pleni quas nunc dies delevit; quot camelorum onera librorum, quos consulere, ne dicam perlegere, frustra tentamus, adeo difficile est distinguere inter vera & falsa, inter opiniones auctorum & res ipsas quas observaverant, & quas omnes medicos plurimum interesset novisse.

Patris ipsius medicinæ scripta, qualia saltem ad nos pervenerint, impia filiorum aliorumque discipulorum temeritate corrupta, ab hoc vitio non prorsus immunia videntur. Quid dicam de scriptis medicis por tot secula post *Hippocratis* tempora innumeris ineptiis philosophiæ vanæ & mutabilis implicitis? Quid de Herculeis, tamque male collocatis *Galeni* laboribus, doctrinam *Hippocraticam*, suamque, quæ propriis fundamentis, aut novis & sanis observationibus, niti debuisset, principiis philosophiæ *Aristotelis* suffulcire conantis? Quid de Arabum commentis, si commenta vocari mereantur, quæ disciplinis & scriptis medicis Græcorum adjecerunt, aut in iis mutaverunt? Quid de rabie *Chemicorum*, tempore & paulo post tempus *Paracelsi!* Quid de *Theoriis* saniorum *Chemico-medicorum* seculi proxime elapsi? Quid de *Helmontii*, ejusque assectatorum, & *Stahlii* opinionibus? Quid demum de *Iatro-mathematicis*, eorumque pseudo demonstrationibus super rebus medicis, quibus credebant se sibi suisque has provincias in posterum vindicasse? Quid de egregio *Iatro-mathematico* ex nostratibus putandum est, de hostibus suis & humani generis, justo bello, ut credebat, devictis, triumphante, & exclamante: »Non dubito me solvisse novile »problema; quod est, Dato morbo, invenire remedium. »Jamque opus exegi."

Parum certe medici profecerunt hactenus, & parum, ni fallor, profecturi sunt in postremum, qui nulla adhibita ratiocinatione, sola experientia semet occupaverint. Plurimas res novas hoc modo facile didicisse potuerint, sed sibi aliisque pariter inutiles, nec unquam scientiam medicam provecturas; scilicet quarum rationem, & ad usum medicum accommodationem, ignotas esse oporteret. »Ap-

» plicatio autem experimenti nihil aliud est, quam inge-» niosa traductio ejus ad experimentum aliud aliquod uti-» le (*)." Utcunque vero necessaria in rebus medicis ratiocinatio fuerit, tamen oportet omni cura & diligentia distinguere inter res observatas & auctoris de iis judicium; ita ut siquando hoc fallax fuerit, certa experientia maneat, & sagaciori aut fortunatiori medico suum usum præstet.

Neque sane in opinionibus solis errarunt scriptores medici; in ipsis, quas credebant certissimas, rebus, factis, & observatione compertis & stabilitis, plurimum sæpe hallucinati sunt; scilicet cum ex uno vel paucis rei cujusvis exemplis, eandem certam & constantem crediderint, et pro *axiomate*, seu *aphorismo*, posuerint. Hoc modo plurimas res pro veris posteris prodiderunt, quæ nec sunt veræ, nec fuere unquam. Tot nimirum sunt variæ corporis conditiones, totque res externæ quæ idem afficere possint, ut summa prudentia & accuratissima circumspectione semper opus sit, ut quid effectus singulis tribuendum sit, bene perspiciamus; neque morbo tribuamus quod viribus remediorum, neque remediis, quod naturæ conatibus, vel forsan multis rebus externis parum observatis, tribui debet. Par quoque ratio est, quod parum & caute admodum fidendum sit historiis morborum, & innumeris & miris de viribus remediorum observationibus quas omnes fere homines semper & ubique decantare solent; medicis sæpe vitio vertentes, eos tot tamque præclara prosperæ curationis monumenta negligere, quæ ipsi propriis se oculis vidisse testantur. Nec unquam fortasse extitit pharmocopola circumforaneus tam duræ frontis, qui plura aut magis mira de suis arcanis prædicaverit, quam multi, non vulgi solum, sed ingenuorum etiam, testimonio suo, vel jurejurando, si opus esset lubentes confirmaverint, neque arcani neque præmii participes, sed bona fide testantes ea quæ se novisse crederent. Quapropter oportet non modo observationes quas condere cupimus, vel experimenta, siqua de industria instituta fuerint, sæpe repetere, sed eadem quam maxime variare, &

(*) Bacon.

in aliis corporibus, aut eodem corpore alio tempore, & alia conditione, & rebus existentibus, tentare. Ut verbo dicam, medico non semper licet propriis oculis fidere; scilicet qui partem tantum rei, non totam rem quæ agitur, cernant.

Sæpe quoque erraverunt medici, propriis oculis nimis parum usi, aliorumque oculis plus æquo confisi, nimirum cum tanta veterum scriptorum veneratio fuit, ne dicam cultum pene divinum, tantaque magnorum nominum auctoritas, ut in verba eorum jurare medicis religio esset, contrariamque opinionem habere, nefas & flagitium. Neque profecto per aliquot secula medicis licuit propriis oculis fidere, proprioque judicio uti, si *Hippocratis* vel *Galeni* auctoritas sententiæ quam suaderent adversaretur. Quin & multis solemne fuit, magnorum auctorum nominibus & auctoritate pro decore simul & tutamine uti; iisque, se suasque male natas opiniones, veluti parmula, tueri. Nec defuerunt medici; quos cum magni nominis auctoribus splendide errasse, quam cum vulgo hominum obscure sapuisse, potius juvabat: adeo grata est cuique, vel in his rebus, ab aliis hominibus spes semet distinguendi.

Nequis autem temere sibi persuadeat, varias & prope innumeras ineptias, *Theoriæ* medicæ nomen pessime usurpantes, scientiam nostram, quam toties corruperant & fœdaverant, nunquam provexisse, neque generi humano quicquam profuisse. Paucæ ex his fuerunt adeo absurdæ, ut nihil boni aut utilis continerent. Præterea, medicorum animos ad varias scientiæ nostræ partes explorandas & excolendas impulerunt: nec quisquam provinciæ nostræ existit angulus adeo sterilis & ingratus, quin agricolæ laborem largius vel parcius remuneraverit. Et profecto opiniones satis ineptæ, haud raro ad egregia & utilissima inventa homines perduxerunt: neque, ut opinor, levis momenti fuit, hoc modo didicisse quid non fuit bonum, aut utile, aut verum; conjunctissima enim talis notitia sæpe est cum scientia rerum quas novisse cupimus; nimirum quæ ad veram sapientiam viam monstrat, monendo quinam calles evitandi sint, & quam viam ingredi conveniat. Quod si medici nondum alienis periculis sapiverint, in his certe est omnis culpa; sat

enim superque exemplorum habuerunt quæ monuissent.

»Illud interim (ait *Baccon*) circa hujusmodi expe»rimenta monemus; ut nemo animo concidat, aut quasi »confundatur, si experimenta quibus incumbat, expecta»tioni suæ non respondeant. Etenim quod succedit magis »complaceat; at quod non succedit, sæpenumero non mi»nus informat. Atque illud semper in animo tenendum »(quod perpetuo inculcamus), experimenta lucifera, etiam »adhuc magis quam fructifera, ambienda esse (*)" Præterea non minima variarum quas *Theoriæ* Medicæ scriptores habuerunt opinionum utilitas fuit, res quas observando aut experiendo didicissent, et cum aliis communicare cuperent, quodammodo ordinare & in formam reducere, quæ aliter sparsæ, & confusæ, nulloque vinculo inter se connexæ, neque memoria retineri potuissent, neque ad arbitrium revocari aut seligi. Laxo vero & fragili vinculo uti præstabat quam nullo.

Postremo, alium neque sane exiguum usum præstiterunt variæ de *Theoria* medica opiniones, quamvis ipsæ aut prorsus futiles, aut saltem parum certæ, neque ad usum clinicum accommodatæ. Pari ratione ac observationes forte occurrentes ordinarent & necterent, sic ad nova tentanda experimenta consilio & ordine quodam medicos dirigebant. Liceat autem hac de re summi *Bacconis* (gravissimi certe auctoris, & primi naturæ interpretis) sententiam sæpe inculcatam citare, ipsaque ejus verba transcribere. «Qui ali»quid quærit, id ipsum quod quærit, generali quadam no»tione comprehendit; aliter, qui fieri potest ut illud cum »fuerit inventum agnoscat? Idcirco quo amplior & certior »fuerit anticipatio nostra, eo magis directa, & compendio»sa erit investigatio. — Attamen quemadmodum possit »quis, in via sua, triplici modo progredi: aut cum palpat »ipse in tenebris; aut cum alterius manu ducatur, ipse pa»rum videns; aut denique, cum vestigia adhibito lumine »regat. Similiter, cum quis experimenta omnigena absque »ulla serie aut methodo tenet, ea demum mera est palpa-

---

(*) De Augm. Scient. lib. 5, cap. 2.

» tio; cum vero nonnulla utetur in experimentando directio» ne et ordine, perinde est ac si manu ducatur. — Verus » experientiæ ordo, primo lumen accendit, deinde per lu» men iter demonstrat, incipiendo ab experientia ordinata, » & digesta, & minime præpostera aut erratica, atque ex ea » educendo axiomata, atque ex axiomatibus constitutis rur» sus experimenta nova, quum nec verbum divinum in re» rum massam absque ordine operatum sit.

» Itaque desinant homines mirari, si spatium scientia» rum non confectum sit, cum à via omnino aberraverint; » relicta prorsus et deserta experientia, aut in ipsa (tan» quam in labyrintho) se intrincando, & circumcursando; » cum rite institutus ordo, per experientiæ sylvas, ad aper» ta axiomatum, tramite constanti ducat."

His demum modis, scientia medica, quamvis haud parum semper corrupta, & per multa secula sopita, & quasi extincta, à tempore *Hippocratis*, quo primum scientiæ formam induisse videtur, ad finem usque superioris seculi, plurimum certe incrementum ceperat; multis nimirum observationibus adjectis acervo cujus ille prima fundamenta jecit, morbis quibusdam novis, & multis & præstantissimis novis remediis cognitis & repertis, multisque in variis medicinæ partibus pulcherrimis inventis, feliciter perfectis, imprimis in *Anatomia & Physiologia* corporis humani, Philosophia naturali, & *Chemia*, & scientia herbaria; præ omnibus vero maxime aucta fuit scientia medica, laudabili consuetudine, quæ tunc in omni scientia increbrescebat, per experimenta philosophandi.

Sed tota tunc scientia medica rudis & informis fuit, cujus aspectus tantum abfuit ut intuentibus rideret, quod vel avidissimos scientiæ terruisset. Quod profecto nihil mirum, quum spatio vix trium seculorum, universa res medica tot miras & graves experta esset conversiones & vicissitudines, & tot victorum accepisset juga. Cum primo post longam & atram noctem dilucesceret, literæque humaniores, cum græcæ tum latinæ, è ferreo tot seculorum somno expergisci inciperent, renascentibus disciplinis imbuti, veterumque scriptorum armis instructi, (Arabibus, qui tunc te-

nebant, & diu tenuerant, scholas medicas, facile fusis, & in fugam versis), vetus *Galeni* & *Hippocratis* imperium à barbaris hostibus vindicarunt, & in pristinum decus nihil imminutum restituerunt. *Chemici* vero, Græcis & Arabibus pariter infesti, utrisque, victoribus ac victis, bellum denuntiarunt atrox & inexorabile, quod, contra veterum Græcorum assectatores, (Arabibus interim, quibuscum primo decertatum fuerat, penitus deletis), per duo secula varia fortuna, gesserunt.

Veteribus vero paulatim neglectis, eorumque scientia, diu jactata, magna ex parte oblivioni tradita, *Chemici* tandem rerum potiti sunt, novamque scientiæ nostræ formam dederunt.

His autem brevi novi hostes, nova bella, nempe cum *Mathematicis*, instabant, qui subjectis imperio suo, terra, mari, luce, astris, tota demum fere natura, nostras tandem invaserunt & facile occuparunt provincias; nihil enim *chemicis* fuit quo semet tuerentur, aut quod opponerent adversus hostes, *axiomatis*, *postulatis*, *propositionibus*, *lemmatis*, *problematis*, *theorematis*, *demonstrationibus*, *corollariis*, *experimentis*, & *calculis*, à capite ad calcem armatos, & necem undique minitantes. Difficilis autem victoriæ usus, quamvis victoria facilis. Redacta enim in provinciæ mathematicæ formam tota fere re medica, antiqua qua priores domini usi erant abolita, novaque introducta lingua, abrogatis pariter *Galenicorum* & *Chemicorum* institutis, novisque promulgatis legibus, quibus (proscriptis pariter *qualitatibus*, & *elementis*, & *temperamentis*, & *coctionibus*, & *crisibus* Græcorum, *Archeo Helmontii* & *salibus*, *sulphure*, *mercurio*, *acidis*, *alkalinis*, *effervescentiis*, *fermentationibus*, *ebullitionibus*, & *deflagrationibus*, *Chemicorum*) medicinæ imperium translatum fuit ad *distensionem* & *relaxationem mechanicam*, ad *plethoram veram* & *spuriam*, ad *obstructionem* & *errorem loci*, ad *nimium* aut *deficientem humorum motum*, eorumque *lentorem*, aut *tenuitatem*, aut *dissolutionem*; brevi perspicuum fuit, neque victoribus multum profuturam esse provinciam nostram, neque ipsam sub duro eorum imperio felicem aut prosperam futuram.

Sic se res habuerunt quum *Boerhaavius* scientiam medicam in formam redigere, & in decus & elegantiam quandam vindicare suscepit. Vir fuit hic ingenio paucis, industria, & doctrina, & scientia, nemini secundus; variis disciplinis medicis, tum *chemicis*, tum mathematicis, probe imbutus, ipseque *Chemicorum* sui seculi facile princeps, & in scientia herbaria apprime peritus; & quod rarum eo tempore erat, veterum auctorum, quos *Chemici* pariter & Mathematici male neglexerant, eximius venerator & cultor. Tantam doctrinam, tantamque omnium quæ ad usum medicum pertinent rerum scientiam, insigni pietate, modestia, & benignitate, moribusque honestissimis & simplicissimis ornavit; miraque felicitate gavisus fuit, suam de re quavis scientiam, in formam concinnam, perspicuam, & elegantem redigendi, cujus rei *Institutiones* & *Aphorismi* ejus eximia documenta extant. Sua denique præcepta, eloquentia naturali & simplice auditoribus suis ita commendavit, ut non modo præceptorum, sed professoris quoque, amore tacti, laudes ejus incredibili ardore per totum terrarum orbem deferrent. Talibus monumentis innixus, & profecto de medicina & genere humano optime meritus, diu floruit, patriæ decus, et in re medica supremus. Suum denique inceptum, opus vere Herculeum, ad finem feliciter perduxit, & Æsculapii ædes, male materiatas & ruinosas, novo decore & splendore denuo instauravit.

Plurimum vero abfuit, ut ædificium, quod tanto labore strueret, tantaque arte & elegantia ornaret, tam firmum esset quam sibi persuaderet, tantamque generi humano utilitatem præstiturum. Multa nimirum nova materia ad id perficiendum opus erat, sed comparatu valde difficili. Hunc autem defectum bonus *Boerhaavius* intueri aut fateri noluit; sed vetere materia, qua nemo melius uti noverat, opus perficere conatus est. Nihil mirum igitur tantam molem, quamvis ad speciem pulcherrimam, annorum & tempestatis noxas male sustinuisse; neque diu perdurasse, sed labefactis magna ex parte fundamentis, proprio tandem pondere corruisse.

Boerhaavii doctrinis pro fundamento erant scripta ve-

rum & præsertim *Hippocratis*. Quicquid vero ad rem suam conferre videretur, quicquid veterum doctrinam & observationes firmare aut illustrare posset, de libris *Chemicorum* & Mathematicorum pariter depromsit, et adjectis propriis opinionibus, & observationibus, & inventis, quæ pulcherrima erant, plurimo ingenio & arte elaboravit. Sic, præter doctrinam *Hippocraticam*, in scriptis ejus multæ extant de vitiis humorum, *acrimoniis*, *acidis*, aut *alkalinis*, & fermentis, & materia morbosa sanguinem corrumpente, conjecturæ, à *chemicorum theoriis* desumptæ; & multæ opiniones quas ex scriptis mathematicorum hausit, de vitiis partium solidarum, debilium aut fortium, laxarum aut rigidarum; de nimio aut deficiente motu *circulatorio*; de obstructione & errore loci; & de lentore & tenuitate humorum.

Pro principio sumebatur non solum à *Boerhaavio*, verum etiam ab omnibus fere scriptoribus medicis qui ante tempus ejus floruerant, causas morborum semper hærere vel in humoribus corruptis, vel in universa solidarum partium compage aliquo modo vitiata; et hoc vitium ubicunque hæreret, semper esse definiendum, & nostris sensibus attingendum. Plurimæ vero & certissimæ observationes satis superque demonstrarunt, multorum morborum causas neque in humoribus neque in generali corporis compage solida sitas esse, neque ullo pacto sensibus nostris detegi posse; nimirum quæ sæpe in *genere nervoso* lateant, & oculorum & omnium sensuum aciem fugientes, solis effectibus sese prodant.

Hunc in doctrina *Boerhaaviana* defectum, tanti præceptoris non indignus discipulus, illustris *Gaubius*, (quem præceptorem in arte medica olim habuisse mihi gratulor), in elegantissimo suo libello de *Pathologia* Medicinali, aliquatenus supplere conatus est, & *Boerhaavii* doctrinam sicut in variis partibus pulcherrime ornavit & explicuit, sic de hac re præsertim, plurima nova & ingeniosa eidem adjecit.

Neque vero solus *Boerhaavius* ejusque discipuli scientiam medicam, sub finem superioris seculi & initium præsentis, ornabant & excolebant. Multi & æstimabiles aucto-

res, singuli proprio Marte, magna in arte nostra conati sunt, & suos quisque assectatores, suasque non immeritas laudes, sibimet vindicarunt.

Hoffmannus imprimis, vir apprime doctus, medicus sagacissimus, solertissimus, experientissimus, & scriptor immensus, nimirum qui per quinquaginta annos & amplius florebat, & fere tamdiu scribebat, plurimas & graves de natura morborum observationes acervo scientiæ medicæ adjecit. Huic auctori bene perspectum erat quantus eorum error fuisset, qui, humorum *Pathologia* nimis occupati, & in commenta *Chemicorum* & Mathematicorum de morbis cum fluidarum tum solidarum partium plus æquo intenti, actiones & vitia *generis nervosi* tan male neglexerant. Igitur primus fere hanc medicinæ partem ea quam magnitudo ejus postulasset diligentia & attentione excoluit: neque frustra laboravit; plurima enim nova, & ingeniosa, et gravis momenti, observavit, excogitavit, protulit, qualia non modo ipsi laudi, sed multis aliorum auctorum opinionibus principio & fundamento fuerit. Veruntamen vitæ summa brevis nos vetat, egregii auctoris, & de re medica optime meriti, scripta longa, & verbosa, & fere innumera, & plerumque male ordinata, ea qua par esset accuratione & diligentia evolvere.

Stahlius, celeberrimus auctor, *Hoffmanni* æqualis & æmulus, qui scientiæ medicæ, in Germania saltem, divisum cum eo imperium habuit, doctrinam protulit pene novam, scilicet quam alii antiquiores auctores leviter omnino tetigissent.

Docuit hic vir, non modo omnia sani corporis munera ab imperio & efficacia animi, quod bonum aut utile esset judicantis & imperantis, pendere, verum etiam pleraque adversæ valetudinis signa & indicia, morbosque igitur, quales saltem nostris se sensibus offerunt, variosque qui in hoc statu excitantur motus, eandem originem habere, & revera nihil aliud esse quam ejusdem animi conatus, nunc prosperos, nunc inanes, semper vero sapiente consilio institutos, ut à causa morbosa, seu viribus nocentibus quibuscum luctaretur, semet liberaret. Porro, persuadebat

sibi *Stahlius*, frequentissimam & gravissimam fere morborum causam esse nimian sanguinis abundantiam, seu *plethoram*; & quæ inde penderet, sanguinis spissitatem seu lentorem, quibus Natura variis modis & viis semper semet liberare conaretur. Hinc variorum sanguinis profluviorum quæ sponte fiunt rationem deducere tentabat, & credebat insuper multos alios morbos ab eodem fonte derivari; nimirum cum Naturæ conatus non bene cedebant, sive temere & de industria à medico repressi fuerant, sive ipsi propter causas internas, corpori proprias, inanes evaserant.

Hinc sequabatur, *plethoram*, tanquam vitium bonæ valetudini infestissimum, omni cura & solertia summovendam esse; medicique officium hoc præcipue cardine versari, ut vestigia Naturæ in morbis regendis & discutiendis quam proxime premeret, ejusque conatus sæpe tentaret imitari, excitare, gubernare, interdum moderari, scilicet si nimis vehementes visi essent, vix unquam vero reprimere aut penitus compescere.

Talem doctrinam, ingenio certe & doctrina haud mediocri, celebris hic Autor suis discipulis & lectoribus explicuit & commendavit. Minima vero in crasso *Stahlii* libro, qui inscribitur *Theoria* Medica Vera, tantam concinnitatem tantamque elegantiam & perspicuitatem reperimus, quantæ tam pulchre in scriptis *Boerhaavii* enitent. Nihilominus tamen non defuerunt *Stahlio* in variis Europæ regionibus, sed præsertim in Germania, assectatores multi; quorum nonnulli, *Junckerus*, imprimis & *Carl.* præceptoris doctrinam & clarius & elegantius quam ipse illustrarunt. *Stahlius* vero ejusque discipuli dum vitium scriptorum vitabant qui fictis humorum aut solidarum partium morbis, quales scientia *chemica* vel mathematica detegere & explanare posset, nimis credidissent, in aliud & fere pejus vitium cucurrerunt, & opiniones docuerunt quarum aliæ sensui communi, aliæ quotidianæ experientiæ adversarentur, cunctæque, si fides iis data esset, ad medendi rationem perduxissent sæpe pessimam, semperque fere debilem, inertem, languidam, omnino imparem ad

repellendos aut debellandos hostes strenuos & actuosos quibuscum novis res est.

Verum enimvero, ut suas cuique laudes tribuamus, celare non oportet, *Stahlianos*, constante & perpetua attentione quam daban: historiis morborum, & conatibus Naturæ cum iis conflictantis, scientiam nostram plurimis & utilissimis observationibus auxisse, & medicorum animos vertisse ad vires istas Naturæ salutares observandas & investigandas quarum notitia certe in morbis tractandis utilissima fuerit.

Rejectis tandem multis ex opinionibus quas *Boerhaavius* docebat, scilicet quæ falsæ visæ sint, vel saltem incertæ, neque ad usum medicum accommodatæ; receptis nonnullis ex opinionibus *Hoffmanni* & *Stahlii* quæ satis valido fundamento niti creditæ sint; adjectis interim multis nobis & utilissimis inventis in variis medicinæ partibus; auctaque scientia nostra plurimis novis observationibus de ea parte *Pathologiæ* quam *Boerhaavius* minus excoluerat; medici nuper conati sunt, atque adhuc conantur, artem salutiferam promovere. Quantum vero in his rebus aut profecerimus aut erraverimus, non penes nos, sed nostros nepotes, judicium fuerit.

Longa demum experientia medici didicerunt, magna nomina non nimis venenari, & opinionum auctoritatem, veræ scientiæ semper inimicam, spernere; nec quisquam in posterum, utcunque ingenio felix & laboribus indeffesus, & omni doctrina ornatus, tantam famam tantosque honores adipiscetur unquam, quanta magnis auctoribus quos secula præterita tulerint, lubenter ab omnibus data fuerunt. Fama enim rebus novis, præclaris, & miris dari solet; rarissime utilibus, nisi aliquid præter meram utilitatem habuerint ad capiendos hominum animos. Quo magis vero pervulgata fuerit vera scientia, eo difficilius in posterum quisquam præ aliis sola scientia distinguetur; quo magis quoque aucta fuerit, eo minor cuiquam spes erit tantæ moli multum adjiciendi. Præterea, omnibus jam scientiæ cultoribus probe persuasum est, perfectionem ejus non tantum ab unius ingenio, utcunque acri, aut unius

laboribus, utcunque felicibus, esse expectandam, quantum à conatibus omnium philosophorum per multa secula continuatis. Longe enim aliter res se habet in Naturæ scientia, aut in arte medica, cum illa scientia adeo conjuncta, quam in artibus elegantioribus; in quibus singulare ingenium, rarum illud Naturæ donum, tantum valet, ut multis prorsus necessarium sit, & sæpe, quamvis parum cultum, fere sufficiat, & felices illos quibus conceditur, ad miram excellentiam, summosque in arte sua honores, perducat. Ut sileam *Homerum*, qui solo forsitan ingenio, nunquam aliis dato, summam in poesi perfectionem summosque honores attigit, liceat *Raphaelis* exemplum proferre, qui felicissimo à Natura ingenio donatus, quod multo studio & indefesso labore colere & exercere curavit, picturam, si quis alius, ad summam perfectionem perduxit. Tantam vero in illa arte excellentiam, neque posteri æmulari potuerunt, neque ipse aut præceptis docere, aut proprio exemplo discipulis suis impertiri, potuit. Unusquisque vero scientiæ cupidus, seculorum præteritorum præceptis, & inventis, & doctrina, nunquam perituris, exiguo labore potiri & frui potest, eademque nihil imminuta aut corrupta, & sæpe multis novis adjectis inventis locupletiora, posteris tradere; ita ut quisque discipulus magistros suos, & quodque seculum (nisi res adversæ ceciderint) superiora omnia, vera scientia superare debeat. Sacrum scientiæ flumen, quod nunc mirum & pene immensum contemplamur, & veneramur, ex parvo & ignoto fonte derivatum, labitur atque labetur per omne ævum: primo exiguus rivus, incrementis, quæ plurima quamvis lenta accipit, crescit paulatim in amplissimum amnem, confluentibus nimirum undique innumeris rivulis, quorum singuli cum tanta mole comparati, nihil fere ad ejus magnitudinem conferre videntur; omnes vero, omnibus congestis aquis, flumen tandem efficiunt, quale jam spectamus, vastum, amœnum, felicia quæ præterfuit arva irrigans atque fœcundans. Et profecto, si hominibus unquam liceret gloriari, certe de hoc maxime gloriandum esset, tantum scilicet profecisse genus suum, & tam præ-

clarum tamque perenne existere ingenii humani monumentum. Tantam vero scientiæ humanæ magnitudinem quicunque rite contemplatus fuerit, is certe & ad magna natam esse mentem humanam agnoscet, & plura & majora adhuc ab ea expectanda esse fatebitur; & simul tali notitia imbutus, neque propria scientia, quam exiguam esse sentiet, nimis elatus erit, neque aut veterum aut magnorum auctorum opinionibus ultra modum addictus, neque novarum rerum nimis cupidus, neque novis opinionibus nimis credulus; scilicet qui bene noverit, longe alia ratione, quam aut veterum auctoritate, aut novorum scriptorum opinionibus et conjecturis promovendam esse scientiam. «De antiquitate autem (inquit preclarus auctor »jam citatus) opinio quam homines de ipsa fovent, ne»gligens omnino est, et vix verbo ipsi congrua. Mundi »enim senium & grandævitas pro antiquitate vere habenda »sunt, quæ temporibus nostris tribui debent, non juniori »ætati mundi, qnalis apud antiquos fuit. Illa enim ætas »respectu nostri, antiqua et major; respectu mundi ip»sius, nova & minor fuit. Atque revera, quemadmodum »majorem rerum humanarum notitiam, & maturius ju»dicium, ab homine sene expectamus quam à juvene, »propter experientiam, & rerum quas vidit, & audivit, »& cogitavit, varietatem & copiam; eodem modo & à »nostra ætate (si vires suas nosset, et experiri et inten»dere vellet) majora multo quam à priscis temporibus »expectari par est; utpote ætate mundi grandiore, et in»finitis experimentis et observationibus aucta & cumula»ta. Authores vero quod attinet, summæ pusillanimita»tis est, authoribus infinita tribuere, auctori autem auc»torum, atque adeo omnis auctoritatis, tempori, jus suum »denegare. Recte enim Veritas Temporis filia dicitur, non »Authoritatis.»

Quoniam vero tanta tamque diuturna in scientia medica variorum scriptorum opinionum auctoritas & imperium fuerint, operæ pretium, ni multum fallot, unusquisque medicus facturus est, qui opiniones, seu *Theorias*, si non omnes, principes saltem didicerit, utcunque falsas,

imo dixerim & ineptas, quæ olim & nuper in republica nostra fuerint receptæ; fontesque bene noverit unde tanti errores profluxissent. Hac sententia innixus, ab effectibus eorum, longe lateque per populos disseminatis, facilius & certius cavebit; nam in castris Æsculapii, non secus ac in aliis.

»*Quicquid delirant reges, plectuntur Achivi.*"
Nec, si quid olim patres Medicinæ errarunt, ætas delevit, & fallor ni seri nepotes post bis mille annos adhuc luant.

Fateor tamen, parum ex hoc fonte periculi nostris temporibus metuendum esse; ubi magnorum nominum auctoritas nulla est, & parca admodum & dubia ratiocinationi fides datur, sed omnia prolata quantum fieri possit, ad experimenta reducuntur.

Aliud vero vitium, ab hoc omnino diversum, & ex diverso prorsus fonte derivatum, medicinam nunc corrumpit, graviusque, ut opinor, periculum minitatur. Rejecta auctoritate, rejecta fere omni ratiocinatione atque Doctrina, medici tandem artem salutiferam augere & locupletare susceperunt, solis observationibus & experimentis, quorum nullum esset dubium. Hinc credula fides, et insana admiratio medicamentorum, quotquot vel ipse deceptus, vel alios decipere cupiens, quisquam in medium proferret, summisque laudibus tolleret, et audacter assereret certo certis morbis remedio fuisse.

Nihil mirum scientiam talem, indoctis et ignavis adeo accommodatam, multis, cum medicis tum aliis hominibus, placuisse, multosque operam collocasse, ubi labor tam parvus fuit & præmia tanta. Revera, multa remedia, quædam bene, plura male merentia, prolata sunt, & multæ observationes factæ, & multæ fictæ, à medicis, qui credebant se non modo artem medicam sic promovere, sed famam quoque & emolumentum sibimet comparare. »At »non solum (si iterum *Baconem* citare liceat) copia major experimentorum quærenda est & procuranda, atque »etiam alterius generis, quam adhuc factum est; sed »etiam methodus plane alia, & ordo, et processus, con-

„tinuandæ & provehendæ experientiæ, introducenda. Va„ga enim experientia & se tantum sequens (ut superius „dictum est) mera palpatio est, & homines potius stu„pefacit quam informat. At cum experientia lege certa „procedet, seriatim & continenter, de scientiis aliquid me„lius sperari poterit*."

Quod si omnes observationes, & omnia remedia quæ prolata sunt, quam optima fuissent, *Theoria* quadam non eo minus opus esset; nempe ut sciret medicus, quando conveniret remedium dare, quando, & quo consilio, omittere & mutare, prout res mutatæ postulassent. Novit enim quisque in his rebus vel minimum versatus, quo præstantius medicamentum fuerit, eò magis periculi metuendum esse ab intempestivo ejus usu, majoreque cura opus esse ut tuto & cum fructu adhibeatur. Cæca tamen & credula fiducia in viribus medicamentorum quorundam ad certos morbos sanandos, nulla aliarum rerum ratione habita, vulgo hominum, & sane omnibus hominibus qui non vera scientia imbuti sunt, adeo naturalis & jucunda est, ut si medicos demum ipsos idem furor rapiat, labefactis quibus solis niti posset fundamentis, actum erit de scientia medica.

Talia vero credulitas atque jactatio, de miris & pene divinis quorundam medicamentorum viribus & excelentiis, quamvis pharmacopolis circumforaneis satis conveniant, & quidem vulgo hominum facile condonandæ sint, tamen homine sapiente & erudito, & medico imprimis honesto & ingenuo, adeo indignæ sunt, ut nihil magis; nimirum qui bene novit, vel saltem novisse debet, si propria ratione propriisque oculis uti velit, nullius, vel levissimi, morbi, existere, aut posse existere, remedium certum & nunquam fallax. Neque profecto quisquam sanus (nisi alios decipere cupiat) tali fiducia unquam pollicitus fuerit, se levissimam tussiculam, aut dolorem capitis, aut dolorem vel unius dentis, per ulla medicamenta esse sanaturum. Tanta enim tamque certa virtus ne quidem in tota

---

* Nov. Org. lib. 1. §. 100.

scientia & arte medica inest; & multo minus in singulis medicamentis, utcunque jactatis. A natura enim ita fabricatum & ita constitutum est corpus humanum, ut, variis ex causis, in varios morbos incidat, unde plerumque serius ocyus convalescit iterum, aut solis naturæ viribus atque conatibus, aut ope remediorum qualia istiusmodi naturæ conatus excitent & promoveant, vis unquam vero solis medicamentorum viribus, natura ipsa nihil juvante. Quoniam vero conditio corporis, ut supra dictum est, variat quam maxime in diversis hominibus, & sane in iisdem, diversis temporibus, perspicuum est, optima & efficacissima quæque remedia non semper eosdem effectus esse præstitura, neque semper ullo modo profutura, sed aliquando potius nocitura, ipsosque naturæ conatus, qui adeo solent juvare, interdum nimios, interdum nimis parvos, aut plane nullos, interdum demum abnormes, & ideo valde pericolosos fore. Præterea, nonnulli morbi sua natura insanabiles existunt, nimirum in quibus neque corpus ipsum per vim suam insitam quicquam conatur, neque ulla remedia quicquam utilis efficere possunt. Igitur ab errore adeo naturali atque communi de facultatibus medicamentorum, & de efficacia & quasi imperio medicinæ ipsius, sedulo cavere oportet; scilicet qui non modo ipse sapiente & ingenuo medico omnino indignus sit, sed sæpe etiam ad graviores & magis periculosos errores ducat. Olim quod hac de re sagacissimus & experientissimus senex *Ratcliffe* candide fatebatur, omnibus medicis, & præsertim tironibus, quibus credulitas fere major, & experientia minor aut nulla est, in memoria residere debet, & alta mente reponi. »Cum juvenis eram (inquiebat ille) & in arte »medica adhuc rudis, adversus unumquemque morborum »viginti ad minimum remedia possidebam; nunc vero, »postquam in usu medicinæ consenuerint, viginti & amplius morbos novi, quorum ne unum quidem remedium habeo."

Utcunque vero imperfecta, & incerta, & periculosa fuerit medicina mere empirica, & utcunque igitur necessaria fuerit scientia quædam seu *Theoria* medica, non ego

tamen auctor ero *Theorias* medicas, qualescunque propositæ fuerint, sine investigatione aut discrimine, adoptandi. Bene novi quantum rei medicæ intersit, veras à falsis secernere. Quæ multa igitur Medicinæ *Theorcticæ* adhuc desint, imprimis indicare oportet, deinde somma ope niti ut suppleamus; interea vero, quicquid falsi vel incerti eidem insit, si artem medicam promovere cupimus, firmoque & perenni fundamento stabilire, refellere & corrigere decet, probe memores, sapientiam esse primam, stultitia caruisse. — VALETE.

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

CONSPECTUS MEDICINÆ THEORETICÆ.

PARS PRIMA,

PHYSIOLOGIAM ET PATHOLOGIAM COMPLECTENS.

CAP. I.

Generalia quædam præfanda de functionibus vivi corporis, de natura & causis morborum; de viribus corpori insitis, quæ sanitatem tuentur, morbosque depellunt; & de natura, & viribus, & effectibus remediorum.

1. Corpus humanum, arte prorsus divina fabricatum, multis & miris fungitur muneribus; quorum alia ad res externas, alia ad seipsum tantum, pertinent.

2. Ad alterum genus referuntur sensus omnis, motusque voluntarius; quibus, quantumvis simplicibus, viribus, mundum cognoscimus, terrarum potimur. Hæ, functiones animales apud medicos dicuntur.

3. Minime vero omni tempore ad has functiones valemus: longa enim aut valida sive animi sive corporis exercitatione, utriusque vires insitæ exhauriuntur. In hoc autem statu brevi monemur, & tandem dulci necessitate cogimur, labores omnes & voluptates pariter intermittere, curasque deponere, & nosmetipsos defessos & hebescentes somni amplexibus committere, cujus gremio foti & refecti, resurgamus denuo vegeti & alacres, & ad omnia vitæ munera aptissimi.

4. Ad alterum genus (1) referri solent actiones cunctæ quarum ope corpus vivit, exhaustumque reficitur, corruptumque purgatur. Hæ vero sunt vel vitales vel naturales.

5. Vitales dicuntur functiones illæ quæ ad vitam adeo necessariæ sunt, ut sine vitæ discrimine, ne quidem per exiguum tempus suspendi aut interrumpi queant; cerebri nimirum nervorumque actio, sanguinis circuitus, & respiratio.

6. Machina vero animalis sic constituta statim defluit, cito etiam periret: nam omni motu partes solidæ teruntur, fluidæ dissipantur, corpus, debile, macrum, exhaustumque relicturæ; quin etiam utræque sponte putrescunt & corrumpuntur; sic etiam brevi ipse sibi homo acerrimum venenum compararet.

7. Sed nusquam alma rerum parens prolem deserit. Contra, non modo his malis, quæ semper & ubique necem minitantur, & inopi sine dubio inferrent, remedium suggerit, verum insuper mirabili artificio efficit, ut ex hac ipsa homo necessitudine novum ferat & perennem vigorem.

8. Attrito enim corpore, parteque humorum absumpta, nutrimento & potu egemus; cibum itaque potumque appetimus, sumimus, concoquimus: concoctus uterque per totum corpus diffunditur; qua opus est apponitur; quod superest utriusque ejicitur. Putrescentes quoque vel aliter corrupti humores, à reliquis secreti, idonea via è corpore excernuntur. Plurimi denique à massa generali succi, diversi ab illa, & diversi inter se, variisque intra corpus usibus accommodati, assidue secernuntur.

9. Hæ vocantur functiones naturales, ad vitam quidem necessariæ, sed quæ paulisper facile & sine periculo suspendi possunt: concoctio, scilicet, secretio, & excretio.

10. Vitalibus igitur & naturalibus functionibus, homo vivit, viget, reficitur, purgatur, ad animales exercendas idoneus evadit: novile opus, nec nisi Uni excogitandum; certe omne humanum ingenium tantum excedens, ut mente quamvis sagace, toties exploratum, non capiatur; neque singularum partium functiones, neque universarum nexus, neque fons & origo virium quibus machina movetur, hactenus detegantur.

11. Nulla enim præter animalem machina, proprio motu cietur; nulla alia, pericula sibimet imminentia sua sponte summovet, nec res quibus eget sibi ministrat.

12. Primo statim aspectu, talis machina, nisi forte causa aliqua externa corrupta vel læsa, in omne ævum durabilis videtur; & quidem sola experientia contrarium docemur. Homo enim, quamvis sanus, & robustus, & vegetus, labentibus annis, & ipse dilabitur, senescit, moritur, in pristina elementa solvitur, aliis animantibus pabulum futurus.

13. Hæc autem Naturæ lex, hoc consilium; ut singuli pereant homines, gens humana floreat. Hinc sexus, hinc generatio & proles, & quicquid suavis, quicquid amari, alma Venus habet.

14. Sed ipse terrarum, & quæ eas incolunt, animalium, dominus, parvus, debilis, fatuus, omnium rerum inops, nascitur: sola parentum cura, diu conservatur, fovetur, alitur: paulatim crescit, pubescit, adolescit, sapit: forma, & animi & corporis viribus, parentes æquat; eadem gaudet exercere munera: tandem, ingravescentibus annis, communem sortem subiturus.

15. Hæc omnia universo generi communia; nec desunt multa singulis hominibus propria. Non secus enim ac vultus, corporis constitutiones variant. Hæ quidem varietates nullo modo exequendæ sunt, tamen ad certa capita non inepte referri solent, quæ *temperamenta* κατ' ἐξοχὴν dicuntur: quorum scientia medico haud parum proderit.

16. Hujusmodi varietates non corporis modo, verum & animi quoque, plerumque congenitæ, nonnunquam hæreditariæ, observantur: Hoc modo parentes sæpe in prole reviviscunt; certe parentibus liberi similes sunt, non vultum modo & corporis formam, sed & animi indolem, & virtutes, & vitia adipiscendo. — Imperiosa gens *Claudia* diu Romæ floruit, impigra, ferox, superba: eadem illachrymabilem *Tiberium*, tristissimum tyrannum, produxit: tandem in immanem *Caligulam*, & *Claudium*, & *Agrippinam*, ipsumque demum *Neromem*, post sexcentos annos, desitura.

17. Quin & ab aliis causis, firma adhuc valetudine, corpus humanum multas & graves subit mutationes; & im-

primis à vitæ genere, & victu quo utimur, ab ipso sub quo degimus cœlo, & ab immensa vi consuetudinis: Hæc quoque medicum oportet novisse.

18. Secunda igitur valetudo nullis est definienda verbis, neque profecto facile describenda, quippe quam Natura ipsa, non sine sapiente consilio, variam fecerit. Scire tamen juvabit; perfectissimam florentis ætatis homini contingere sanitatem, cui mens sana, optimum Dei donum, data est, qualis non modo ad solita vitæ munera sufficiat, sed variis quoque casibus et studiis et negotiis facile se accommodet; quæ probe sentiens, et perspicax, et tenax, et percipit, et intelligit, et retinet, ut decet: quæ firma et serena, sive gravior fuerit sive hilarior, suique semper compos, neque suis inordinatis motibus, neque externis casibus, ludibrio est; sed propriis affectibus imperat, non paret, rebusque secundis modeste fruitur, adversas fortiter tolerat, et gravioribus, siqui acciderint, casibus, excitatur, non convellitur. Hæc quidem non modo sunt signa et indicia sanæ mentis, sed sani corporis quoque, et profecto ad hujus sanitatem haud parum conferunt: scilicet donec in compage sua corporea inclusa est, mens et corpus multum afficit, et ab eo afficitur vicissim.

19. Quod ad hoc vero attinet, vallidissimum & fere sanissimum est corpus justæ magnitudinis, & bene formatum, neque procerum nimis, neque breve, neque macrum, neque multa pinguedine grave, sed quadratum potius quam gracile, & amplo imprimis thorace latisque humeris instructum; cui ossa grandiora sunt, & musculi torosi, bene expressi, & firmi, & fortes, nunquam tremuli; & cutis mollis quasi humida, nunquam arida; & color, præsertim vultus, bonus & constans, sive is pulchrior fuerit sive fuscior, dummodo neque ad flavum neque pallidum vergat; & vultus vegetus & hilaris, & oculi nitentes & vividi; & dentes integri & fortes; & gresssus firmus, artubus corpus bene sustinentibus; & incessus erectus, & exercitatio omnis facilis, & labor tolerabilis, quamvis diuturnus & gravis; & omnia sensuum externorum organa ad sua munera probe valentia, neque torpida neque nimis acriter

sententia; & somni leves & diuturni; haud faciles ruptu, qui corpus multum reficiunt, & somniis vel prorsus carent; vel saltem horrificis; & vel placida quieti & jucundis vitæ obliviis penitus sopiunt, vel gratis imaginibus animum suaviter recreant. — Sani porro corporis indicia sunt, sanguinis motus temperatus, & pulsus arteriarum validi, pleni, molles, æquales, neque nimis frequentes, neque tardi, neque facile præter solitum incitandi; & respiratio plena, facilis, lenta, parum perspecta, neque multum ab exercitacione quavis accelerata, & vox fortis & sonora, & in viris gravis, haud facile rauca facta; & halitus oris gratus, saltem omni fœtore carens, & os humidum, & lingua nitida, non vero nimis rubra; et cibi appetitus magnus, nulla condimentorum ope egens, & sitis modica, & concoctio omnis escæ facilis & bona, sine ructu, aut ventriculo ullo modo gravato; & excretio per alvum naturalis, quotidiana, & urina justum tempus facile retenta, & cum tempus demum est, facile reddita; & quamvis varii coloris, & crassitudinis, & copiæ (pro ratione cibi potusque), sedimentum idoneum suo tempore deponens: quo tardius, eo fere melius; & exhalatio per cutem libera & constans, citra vero sudorem nisi validæ causæ concurrant; & secretiones internæ pariter constantes & liberæ, neque nimiæ neque nimis parcæ. — Sani denique hominis est, Venerem appetere, & ad eam valere, & sobolem procreare. — Fœminis vero sanitas quædam singularis & propria est, quippe quæ partes quasdam habeant, muneribusque fungantur, à virilibus multum diversis. Harum igitur inter sanitatis signa notare oportet, æquabilem & liberum mensium fluxum, neque nimium neque nimis parcum; & graviditatem facilem, & partum facilem, & quo decet tempore, copiosam boni lactis secretionem. — Præterea sani & validi corporis utriusque sexus est, non modo suis, nihil impediente, probe functum esse muneribus, sed, tenacis prosperæ suæ valetudinis, multis, cœli, victus, vitæ generis, varietatibus se met accommodasse, & sic plurimas morborum causas impune tolerasse, quales minus firmum aut sanum corpus vel prorsus fregissent, vel

saltem in grave valetudinis discrimen perduxissent. — Postremo, sanitas eidem homini, quamvis semper sanissimo, non prorsus eadem est. Plurimæ enim & gravissimæ varietates corporis ab ætate omnino pendent, nec quisquam hominum ab aliis ejusdem ætatis tantum differt, quantum variis vitæ temporibus à se ipso discrepat: sive formam spectemus, sive vires corporis, sive dotes animi, sive demum intima corporis penetralia muneraque ab iis pendentia perscrutemur: quo fit ut valetudo quam perfectissima, quæ corpus parvum & tenerum ad suum vigorem & perfectionem primo perduxit, & diu in hoc statu sustinuit, idem paulatim minuat, & tandem ad finem perducat, nam

»Nascentes morimur, finisque ab origine pendet."

20. Harum rerum, quæ omnes ad sanum corpus pertinent, cognitio, *Physiologia* corporis humani vocatur.

21. Verum enimvero, homo, non modo certo, secundum Naturæ leges, tempore, nascitur, crescit, viget, senescit, moritur, sed variis quoque, prope innumeris, morbis obnoxius fit, qui formam quamvis pulchram corrumpant, vires frangant, singulas corporis actiones impediant, corpus sæpe gravibus doloribus excrucient; neque ipsi pepercerint *»Divinæ particulæ auræ.*

22. Horum alii infantem, fere nascentem, adoriuntur, nec raro extinguunt; alii juvenem viribus fidentem potius invadunt, nunc cita morte rapiunt, nunc lenta tabe consumunt; dum alii labentis ætatis semitam magis obsident, qua corpus, debile, exhaustum, prælio impar, facilius opprimant, vel si non statim oppresserint, longa valetudine macerent, donec tandem vita prorsus inops & miseranda, cum optanda morte commutetur.

23. Tot, tamque variorum, graviumque morborum, multas oportet esse causas: quarum naturæ, et sedis, et effectuum, et modi quo corpus humanum afficiant, scientia, *Pathologia* vocatur. Hæc vero est vel generalis vel specialis; quarum prioris tantum hic traduntur principia.

24. Morbus adest, quum corpus tantum à statu sano deflexerit, ut solitæ actiones vel prorsus impediantur, vel

ægre aut cum dolore perficiantur. Tunc dicitur homo ægrotare. — Unicuique corporis parti, tam fluidæ quam solidæ, unicuique functioni, sua accidere possunt vitia. Hæc vero vel singula ocurrunt, vel plura simul juncta. Hinc morbi simplicis vel compositi.

25. Simplicissimi exemplum erit, si quælibet corporis partes ruptæ, vel quivis alio modo læsæ, propriis muneribus minus idoneæ factæ fuerint: aut si, salva omnino singularum partium fabrica, ipsæ, sive solidæ sive fluidæ, à statu sano aberraverint: veluti si, propriis amissis vel corruptis dotibus, alias, et fortasse noxias, sibi adeptæ sint; vel denique si vires moventes, aut nimiæ, aut nimis parvæ fuerint, aut contra Naturæ normam directæ.

26. Hujusmodi vero morbos rarissime spectamus, fere sola mentis acie attingimus: quippe nimirum simplicissimi etiam, alios, sive morbos, sive morborum indicia seu *symptomata* gignant, et his solis dignoscantur. *Symptomata* vel morbi indicia sunt singulæ quæ in ægro præter naturam observantur res; illorum vero præcipua, evidentissima, constantissima, morbum faciunt, definiunt; alia alia producentia, prima ab ipsa morbi causa provenientia.

27. Varia profecto et prope innumera in ægris observantur morborum signa, quorum notitia, tum ad cognoscendos, tum quoque ad sanandos vel levandos morbos, medicinam facientibus imprimis utilis erit. Immensa vero talium signorum varietas haud inepte ad tria genera seu capita referri solet; functiones, scilicet, impeditas, — sensus sive perceptiones molestas; — et speciem aliasque corporis qualitates manifestas, vel quæ sensibus percipiuntur, mutatas aut vitiatas. — Omnis nimirum morbus in læsa aliqua functione maxime consistit (24): harum vero nulla fere lædi vel impediri potest, quin brevi molestiam quandam ægro facessat, qua sciat se male habere. Nec quisquam fere diu ægrotare potest, quin species et forma corporis, et vultus color decens, quæ prosperæ valetudini contingere solent, eandemque tam pulchre depingere (19), plus minusve corrumpantur.

28. Medico igitur inter adversæ valetudinis indicia im-

primis notanda sunt læsarum functionum animalium (2) signa; sensus, scilicet, motusque voluntarii male se habentium indicia. Singuli enim sensus externi variis possunt vitiari modis, et revera sæpe vitiantur, nempe aut deficiunt et torpent, aut nimis acuti fiunt, nec sine molestia exercendi, aut abnormes fiunt et depravantur. Sensus porro interni sæpe à morbis afficiuntur: hujusmodi vero omnium sensuum affectiones medici attentionem optimo jure sibi vindicant, quatenus non modo ipsæ haud levis momenti morbi interdum fiant, sed quatenus naturam et augmentum vel remissionem aliorum graviorumque morborum sæpe quam optime ostendant.

29. Par ratio est cur ad conditionem et læsiones facultatis movendi semper sit respiciendum; sive illa defecerit, ut in omnibus fere morbis solet, quod debilitas vocatur; vel perdita fuerit, ut in paralysi; vel præter naturam intensa, quod in quibusdam cerebri affectionibus nonnunquam accidit; sive demum abnormis fuerit, veluti in convulsionibus, aliisque similibus morbis.

30. Neque sane ægri conditio quod ad somnum negligi debet: qui, sive ipse pro functione corporis, sive tantum pro vacatione ab aliis functionibus habendus sit, modum suum naturalem et sanitatis legibus consentaneum habet, qui modus in plerisque morbis haud parum turbari solet; ita ut somnus vel nullus sit, vel nimius, vel interruptus, vel diris somniis terrificus; neque somnus qui fuerit, ægrum ut decet recreet.

31. Signa autem læsarum vel male se habentium functionum vitalium (5) majoris adhuc momenti sunt; scilicet quæ non modo morbi naturam et ægri statum bene ostendant; sed suo quoque periculo, vehementoria saltem si fuerint, non careant. Hujusmodi sunt omnes pulsuum varietates, nimirum quæ ostendant aut deficere sanguinis motum, aut nimium, aut abnormem esse veluti in febribus, inflammationibus, animi defectionibus.

32. Proximum his locum tenent non immerito spiritus affectiones morbidæ, veluti omnis spirandi velocitas aut tarditas insolita, aut dificultas quævis, aut tussis, sternuta-

tio, suspirium, et similia; quibus fortasse adjicere licet varias vocis affectiones, quamvis profecto hæ potius ad primum (29) genus pertineant.

33. Porro signa læsarum actionum naturalium (9) sedulo observanda sunt; famis scilicet, aut sitis, defectus, excesus, depravatio, conditio quævis insolita; actionis mandendi, & devorandi, & concoctionis, varia vitia; & alvi status, vel astrictæ præter naturam, vel nimis solutæ: & secretionum, &, quæ magis sub nostris sensibus cadunt, excretionum, præsertim urinæ & sudoris, excessus, defectus, difficultas, depravatio. — Neque sane negligendæ sunt læsiones functionum, utrique sexui, muliebri imprimis, propriarum.

34. Quod ad sensus ingratos vel molestos (27) pertinet; frequentissimi morborum comites & signa observantur; quorum pauci aliqua saltem molestia carent. Non aliter enim ac sanus suis facile, nec sine voluptate quadam, plerisque fungitur muneribus; sic æger, his impeditis, dolet, angitur, variisque molestiis afficitur. Igitur ad hoc caput pertinent, dolor, anxietas, pruritus, sensusque lassitudinis, torporis, stuporis; caloris, frigoris, ponderis; & alii forsitan bene multi sensus ingrati, nausea, vertigo, tinnitus, &c. quos medicis alio relegare placuit: quorum omnium tanta vis & molestia est, ut magnam sæpe morbi partem efficiant, & ægros miserrime agitent, fatigent, torqueant, terreant, tandem morte ipsa terribiliores evasuri: neque profecto periculo aliquo semper carent tales sensus molesti, qualescunque fuerint eorum causæ.

35. Ad tertium genus signorum morbidorum (27), corporis nimirum qualitates manifestas vitiatas, referuntur res omnes in ægro præter naturam observandæ, neque ad alia genera pertinentes, de quibus nostris sensibus, non ægri dictis aut querelis, certiores fimus. Cujusmodi sunt, color corporis, & præsertim vultus, vitiatus, & præter solitum pallidus, ruber, flavus, fuscus, lividus, varians; peculiaris quoque vultus aspectus, ab actione musculorum, aut motu sanguinis, & sæpe à statu animi pendens, nullisque describendus verbis, qui tamen ægri conditionem,

quod ad vires vitæ, & morbi levamen aut augmentum, omni sermone melius & certius depingit, nunquam negligendus: variæ imprimis oculorum conditiones, languor & hebetudo, aut rubor, aut splendor, aut ferocitas insolita, eorumque præter solitum distorsio, & aliæ species morbidæ, veluti si excavati sunt, vel alter vel uterque clauditur, vel alter altero major aparet non ita solitus. Sedulo quoque observandæ sunt, oris, & præsertim linguæ conditiones, rubræ, albidæ, sordidæ, nigricantis, aridæ, quæ præsentes morbum demonstrant, decedentes, aut in melius versæ, eundem decedentem sæpe ostendunt. Quin & odores varii morbidi naturam morbi aliquando detegunt, & ideo observari merentur: odor, scilicet, sive fætor insolitus halitus pulmonis vel cutis, vel excretionum singularum, vel universi corporis, vel partis ejus cujusvis, veluti in carcinomate, *variola*, multis putridis. — Multæ quoque, quæ tactu maxime percipiuntur, qualitates corporis vitiatæ, calor, frigus, durities vel rigiditas, mollities, humiditas, siccitas, crassitudo, tenuitas, tumor, macies, vel universi corporis vel partium singularum, omni cura observari debent. — Ad hujusmodi autem qualitatum manifestarum corporis vitia eo magis attendere decet, quia facile observentur, & minime fallacia sint, neque æger ea medicum celare possit, neque, ut rem intelligat medicus, multis (quæ sæpe admodum ingratæ sunt) opus sit interrogationibus.

36. *Causa* multifariam dicitur apud medicos cum de morbis disserunt; & sensu perfecto aliquantum diverso ab eo quo hoc vocabulum usurpari solet, vel in scriptis philosophorum, vel in communi hominum sermone: varios igitur medicos sensus vocabuli *causæ*; vel usitatissimos saltem, unumquemque medicinæ studio incumbentem scire oportet.

37. Distinguunt imprimis medici morbi causas in *proximam* & *remotas*; *remotas* iterum in *prædisponentes* & *occasionales* vel *excitantes* vel *potentias nocentes*.

38. Causa *proxima*, ut definiunt scriptores medici, est illa quæ præsens morbum facit, sublata tollit, mutata mutat.

39. Causa *prædisponens* est illa quæ corpus tantum morbo opportunum redit; scilicet ut admota causa excitante in morbum incidat.

40. Causa demum *occasionalis* vel *excitans* est ea quæ in corpore jam proclivi facto (39) morbum excitat.

41. Corrigenda igitur est corporis conditio quæ morbo obnoxium facit; evitandæ causæ remotæ quæ morbum excitant; tollenda proxima morbi causa; & mitiganda singula ejusdem indicia quæ maxime molesta sunt. Sic morbi præcaventur, sanantur, levantur.

42. Causa remotior, quæ proclivitatem tantum ad morbos facit, in ipso corpore semper hæret, licet sæpe extrinsecus primam originem duxerit: causa vero excitans vel intus vel extrinsecus esse potest. Concurrente utraque fit morbus, quem neutra sola efficere potest. Neque enim in omni homine omnis causa morbi excitans morbum facit; neque omnes qui jam ad morbos proclives facti sunt, nulla admota causa excitante, in morbos incidunt.

43. Corpus itaque morbo jam factum opportunum, à statu sano & perfectissimo nonnihil deflexisse videtur, licet nondum actiones adeo impediantur, ut verus morbus recte dicatur adesse (24). Nonnunquam vero talis corporis conditio diu prestans eo usque ingravescit, ut sola, nulla adjecta causa excitante, justum & manifestum morbum faciat; vel, ut quidam loqui amant, causa quoque excitans fiat. — Sollidarum partium debilitas generalis, partiumque solidarum, quæ, distinctionis causa, vivæ dicuntur, mobilitas nimia, corporis plenitudo à nimia sanguinis abundantia, hujusmodi exempla sunt.

44. Nec quisquam hominum tam firmam valetudinem, tantumque corporis robur habet, quin, causis quibusdam excitantibus admotis, in gravissimos morbos incidat. *Variola* semel, *lues venerea* sæpe, etiam sanissimos inficiunt; venena necant; caloris vel frigoris nimium multimodis nocet.

45. Causa quoque excitans, quanquam non statim morbum induxerit, si diu perstiteret, constitutionem corporis, quamvis validissimam, paulatim corrumpet, & va-

riis morbis obnoxiam reddet; scilicet alteram causam remotam (nempe quæ corpus morbo opportunum facit) gignit, vel in eam convertitur. Eadem igitur res nunc causa excitans, nunc rursus causa remotior, esse potest. — Cœli intemperies, desidia, luxus, hujusmodi exempla sunt.

46. De his porro tribus generibus causarum morbi, scire juvabit, notionem causarum remotarum utriusque generis (37) justam esse, & magni momenti in re medica. Quamvis enim medici haud parum sæpe erraverint de causis remotis variorum morborum, cum temere de iis statuere ausi sunt; tamen notiones generales de iis quæ ipsis in animo versarentur sanæ fuerunt: multorumque sane morborum causæ remotæ, tam *prædisponentes* quam *excitantes*, vel observando, vel experiendo, & caute ratiocinando, jam satis cognitæ sunt & exploratæ: earumque notitia medicis utilissima est.

47. Causam vero proximam quod attinet, ipsa ejus notio generalis, si non prorsus falsa, saltem confusa admodum est, & obscura, & temere à rebus abstracta. Quærunt enim medici, & non facile invenientes sibimet fingunt aliquid causæ omnis morbi, unde iste morbus oriatur, eodem fere modo ac variæ mutationes vel effectus, quæ in rebus inanimatis observantur, à suis causis proveniunt. In plerisque autem affectionum, quas morbos vocare solemus, nihil istiusmodi existere videtur, neque profecto existere potest; & talis notio plane oritur à male intellecta natura, tum corporis ipsius, tum quoque morborum qui in eo fiunt. Morbus enim non est unus & simplex eventus vel mutatio, qualem in rebus inanimatis contemplari solemus, & effectum vocare; sed series, sæpe longa, talium eventuum vel mutationum; quarum aliæ aliis causæ videntur esse (26). Fieri quidem potest, ut, sublata una alterave harum, tota series vel abrumpatur, vel brevi desinat; & sic morbus in sanitatem mutetur: sed hoc minime perpetuum est, neque in omni morbo, neque in quolibet fere morbo omni tempore. Præterea, corpus ipsum longe aliter se habet ac res inanimatæ, quod ad mutationes quæ in eo fiunt, & causas, sive externas sive in-

ternas, unde hæ proveniant. Inest enim corpori vivo principium aliquod mutationis, simile quodammodo illi quod in herbis observatur, & longe alienum à natura materiæ inanimatæ, ægre definiendum, nondum ea qua par esset diligentia & accuratione exploratum, vitale principium haud inepte nominandum, cui vix minus quam causis vulgo observatis tribuendæ sunt plurimæ mutationes, tam morbosæ quam salutares, quæ corpori contingunt. — Hæc quum ita sint, non mirum esse poterit multa medicorum commenta de causis *proximis* variorum morborum prorsus futilia esse, & non modo falsa, sed adeo confusa & obscura ut vix possint intelligi, neque fortasse ab ipsis eorum auctoribus unquam satis intellecta fuerint.

48. Unde vero morbi, vel morborum causæ? Certe ab ipsa imprimis machinæ animalis constitutione. Ut vitrum ex officina prodit fragile, sic homines debiles, caduci, morbis opportuni, nascuntur. Hinc multi morbi, causa modo excitante idonea admota, omnibus communes. Sed quidam præ cæteris homines, aliis atque aliis plectuntur morbis: hujus rei ratio multiplex.

49. Ut sanus sanam prolem, sic morbosus morbosam gignit. Hinc morbi hereditarii, in seros nepotes transituri: Hoc modo sæpe delicta majorum immeriti luimus. Sunt quidam ex his morbis qui prima ætate sese aperte produnt; sunt qui omnem ætatem invadunt pariter; nec desunt qui ad summam usque senectutem occulti delitescunt, neque suspecti, viresque paulatim nacti, suo quisque demum tempore, gravius erumpunt.

50. Sunt qui nobiscum nascuntur morbi vel vitia, neque tamen congenita; nempe, si, donec in utero lateret, matre forsan incolumi, fœtus tantum à casu quovis aliquid detrimenti acceperit. Sunt forsitan neque simul nati neque congeniti morbi, quos cum primo nutricis lacte infans suxisse videatur.

51. Porro, sunt qui varios ætatis gradus sequuntur, & suum quisque solum comitantur; nempe, qui ex iis quas corpus, variis ætatibus, mutationibus subit, originem ducunt. Hinc varii infantum, juvenum, senum, morbi.

52. Quin & uterque sexus, præsertim muliebris, suos morbos habet, cum à generali corporis habitu provenientes, tum quoque à fabrica speciali, & statu, & usu, quæ generationi inserviunt partium. Sunt igitur & virorum & fœminarum morbi; sunt virginum, gravidarum, parturientium, lactantium, vetularum.

53. Cœlum ipsum sub quo degunt homines, nonunquam ægros facit. Unicuique nimirum regioni suum inest vitium: sive calidior justo, sive frigidior fuerit, sive varia, multisque & subitis tempestatis mutationibus obnoxia.

54. Aer quoque ipse, qui purus sacram vitæ flammam alit, impurus factus, eandem vel statim extinguere potest, vel multis vaporibus onustus, aut nocivis quibusdam effluviis corruptus, ingentem morborum cohortem inducere.

55. Cibi etiam potusque quibus utimur sæpe corrumpuntur, rebusque interdum inquinantur sanitati & vitæ infestissimis: iidem vero, quamvis sua natura optimi, nimia copia sumpti, serius vel ocyus corpori nocebunt.

56. Existunt porro venena, vi adeo lethali prædita, ut vel minima quantitate, sensibusque vix ac ne vix quidem detegenda, in corpus recepta, dirissimos morbos, vel fortasse inevitabilem mortem, induxerint.

57. Denique, innumeris casibus, nec raro maximis periculis, homo objicitur, plerumque quidem incolumis evasurus: sæpe tamen infelix succumbit; sæpe saucius, contusus, membra fractus aut luxatus, ægre evadit; nonnunquam prorsus insanabilis. Casusque hujusmodi, quanquam primam à causa externa originem trahant, haud raro in internos morbos desinunt.

58. Hæc omnia extrinsecus; nec minora intus pericula imminent.

59. Dum spirat homo, lethale sibi aliisque spirantibus venenum fundit. Neque solum pulmonis halitus adeo nocet: manat & ab omni cutis foramine materia subtilissima, venenata, fortasse putrescens, quæ diu collecta, neque per auras diffussa, & corpori denuo admota, aut iterum in id ipsum recepta, gravissimis morbis inficit; nec sistit

gradum, sed veluti vires per pabulum nacta, longe lateque per populos grassatur.

60. Functiones quoque animales, quas nostro arbitrio regimus, sæpe aut negliguntur, aut nimis exercentur. Ex utroque periculum. Desidia, sive animi sive corporis, utriusque vires languescunt: nimia exercitatione, haud minus læduntur. Statuit enim provida rerum Parens, ut singularum partium, & universi corporis animique vires usu roborentur & acuantur; & huic iterum certos fines posuit: ita ut neque quem voluit natura usus impune omittatur, neque ultra modum intendatur. Hinc athletæ, & otiosi & desides, pariter morbis, sed singuli suis, obnoxii: hinc quoque damnum à nulla aut nimia mentis exercitatione: hinc quoque multi morbi, quibus varii obnoxii sunt artifices, morbosi fere & degeneres homines; scilicet qui eadem semper arte, ipsaque forsitan parum salubri, occupati, partes quasdam corporis plurimum, sæpe nimis, exercent, dum multis aliis partibus parum utuntur; vel fortasse pravo corporis situ, aut male vitæ genere, earundem functiones multum impediunt; & sic, dum mirum quarundam partium adipiscuntur usum & robur, generalem corporis vigorem, &, quæ ab illo pendet, prosperam valetudinem, male perdunt.

61. Cæterum & ab iis quas nullo nostro arbitrio regimus, tam animi quam corporis functionibus, valetudinis discrimen non leve esse potest. Animi imprimis affectus, qui modici grate excitant, vehementes, aut graves & diuturni, hujus pariter ac corporis vires frangunt; hominem interdum statim extinguunt, sæpius longa valetudine macerant. Somni etiam, quo ad exhaustas vires reficiendas egemus, excessus vel defectus, & animo & corpori nocent.

62. Sunt multa in statu sanissimo è corpore semper excernenda. Hæc si retinentur, malum est: si plus justo excernuntur, malum quoque: si natura retinenda, sponte, vel casu, vel arte excernuntur, malum iterum. Ex his quoque (61. 62.) facillime intelligetur, gravissimum sæpe oriri posse periculum ab inepto aut intempestivo remediorum usu: quippe quæ varias functiones, corpori proprias

& necessarias, aut excitent & intendant præter naturam, aut sopiant & reprimant, secretionesque demum & excretiones sæpe minuant, sæpe ultra modum augeant, vel denique novas efficiant excretiones & detractiones humorum, quales natura neque instituerat unquam in statu sano, neque sine damno ferre potest.

63. Ut solidæ partes interdum flaccescunt, molliuntur, fere solvuntur, propriis muneribus impares factæ; sic fluidæ nonnunquam spissantur, & in massas solidas etiam durissimas formantur: unde organorum actiones impeditæ, dolor insignis, & varii & graves morbi.

64. Postremo, animantia quædam inter morborum causas recensenda sunt: nimirum quæ suam vitam aliorum malo tolerant. Ipse animalium dominus hujusmodi animantibus prædæ est & domicilio, quæ vel extrinsecus invadunt, vel intus habitant, & viscera adhuc vivi rodunt, sæpe cum insigni malo, & vitæ discrimine, nec raro ipsius jactura.

65. Verum neque tot tantisque periculis homo inermis objicitur; neque simul ac morbus invaserit, nulla superest salutis spes. Inest enim corpori vis prorsus mirabilis, qua contra morbos se tueatur; multos arceat; multos jam inchoatos quam optime & citissime solvat; aliosque suo modo, ad felicem exitum lentius perducat.

66. Hæc, *Autocrateia*, seu *Vis Naturæ medicatrix*, vocatur; medicis atque philosophis notissima, & multum neque immerito celebrata. Hæc sola ad multos morbos sanandos sufficit, in omnibus fere juvat: Quin & medicamenta sua natura optima, tantum solummodo valent; quantum hujus vires insitas excitent, dirigant, gubernent. Medicina enim neque prodest cadaveri, neque repugnante natura quicquam proficit. — Hic plane est aliquid similis & communis inter salutares vires remediorum, & nocentes causarum morborum, de quibus jam (47) dictum est.

67. His naturæ viribus, vulnera sanantur, sanguinis fluxus compescitur, ossa diffracta coalescunt, multa noxia è corpore ejiciuntur; & sic, quæ nulla ars attingere potuisset mala, sine ope externa sua sponte evanescunt.

68. Merito igitur his viribus medici confidunt, easque conantur languentes excitare, aut si plane defecerint, tuc solitas earum actiones arte imitari. Non tamen iis solis semper fidendum est; quippe quæ in quibusdam morbis nullæ sint, in multis vero nimiæ, & adeo vehementes, ut sint quam ipse morbus magis metuendæ.

69. Leviores morbi, Naturæ viribus satis tuto relinquuntur: sed nemo sanus, hydropem, vel *luem veneream*: vel visceris cujusvis inflammationem iisdem commiserit: scilicet quæ in illis morbis nullæ sint; in his autem vehementissimæ, verum ineptæ, & valde periculosæ, & gangrænam, vel suppurationem, fere haud minus exitialem effecturæ.

70. A duplice errore igitur cavere oportet; neque vires Naturæ spernere, neque nimis religiose colere. Tantum enim abest ut semper illius vestigia premere conveniat, ut sæpe necesse sit contrarium prorsus iter tenere, contraque ejus conatus summa ope niti.

71. Neque medici officium tam arcto limite cohiberi ipsa Natura docet: suggerit enim prodiga, remedia quæ maximis viribus in corpore humano pollent, & varias & saluberrimas mutationes in eo efficere valent. Hoc modo etiam plurimæ morborum causæ, à solerte medico, in præstantissima auxilia converti queunt; scilicet, quicquid corpus vehementer afficit, eidem nunc neci (53, 62), nunc iterum remedio esse potest.

72. Medici vero est, cognita natura & causa morbi, judicare quid mutationis requiratur, ut morbus in sanitatem mutetur. Hæc quidem est medicina rationalis sive *Dogmatica*. Est hæc altera, *Empirica* nimirum, quæ, missis hujusmodi ambagibus, sola remedia quærit & profert, certa & definita vi prædita ad certos morbos delendos.

73. Hujusmodi remedia omnis circumforaneus medicus jactat, omnis anus se credit possidere: populusque, qui fere decipi quam sapere mavult, talibus remediis semper fidit; neque profecto, postquam sanitatem cum re amiserit, facile sinit gratissimum menti errorem eripi; scilicet quem nolit intueri, adeo blanda est sperandi pro se cuique

dulcedo. Quam pauca vero istiusmodi remedia adhuc reperta fuerint, peritissimi medici fatentur & dolent. Quod si remedia quædam fuerint quæ vi nondum explorata aut intellecta in corpore humano pollent, id minime mirum; quippe quia tot existant morbi quorum natura & causæ prorsus lateant. Cæterum, quo perfectior fuerit scientia medica, eo facilius erit medicamentorum virium, & modi quo corpus afficiant, variisque in morbis prosint, rationem reddere.

74. Remedia igitur ordinari solent, secundum effectus manifestos quos in corpore humano præstant. — Afficiunt vel partes solidas vel fluidas. Illas alunt, consumunt, firmant, laxant, excitant, sopiunt. Has vel quantitate vel qualitate vitiatas corrigunt, atque evacuant; idque vel viis naturalibus, vel aliis insolitis & arte factis.—Nec desunt auxilia adversus concretiones intra corpus formatas, aut animalia in eodem hospitantia (63, 64).—Medicamentorum vero effectuum, & modi quo corpus afficiunt, scientia, *Terapeia* vocatur.

CAP. II.

De solida materia ex qua corpora animalium fiunt, variisque ejus dotibus, tum chemicis tum mechanicis: de conjecturis circa ejus ultimam & minutissimam fabricam; de tela reticulata; & de adipis origine, & natura, & usu.

75. Corpus humanum constat ex partibus solidis & fluidis, quarum mutua actione, funtiones vivi hominis (quatenus corporeæ sunt) peraguntur. Utræque assidue mutantur & renovantur; solido veræ lentius: Ab his igitur incipiendum est; quippe quæ formam & firmitatem dent universo corpori.

76. Solidam materiam, ex qua corpora animalium constant, *solidum animale*, brevitatis causa, vocamus. Hoc autem variis gaudet dotibus *chemicis*, *mechanicis*,

vel

vitalibus, quarum nulla non medici attentionem meretur.

77. Naturam hujus *solidi*, medici conati sunt arte *chemica* explorare, & huic operi plurimum laborem impenderunt. Duplice modo in sua elementa simplicissima solvitur; aut putredini quam sponte subit commissum, aut viribus ignis expositum. Est sane & alia ratio, sed minus perfecta & accurata, *solidum animale* in diversa elementa quodammodo dividendi, ope nimirum aquæ fervidissimæ, quæ omne gluten quod habet excoquit, relicta parte terrea. Hæc vero ratio eodem redit quo aliæ, si gluten ipsum accuratiori investigationi, sive per putredinem sive per ignem, subjectum fuerit.

78. Continet igitur, ut videtur, *solidum animale*, terram, oleum, salem, aquam, *phlogiston*, & magnam vim aëris *mephitici*. Hæc elementa varia proportione in variis partibus reperiuntur, unde variæ quæ singulis partibus & organis constant dotes *mechanicæ*, à durissimo osse aut dente, ad mollem & delicatissimam oculi *retinam*. Quin & elementorum proportione imprimis solidæ differunt à fluidis partibus animalium, præsertim prout plus minusve habuerint terræ aut aquæ.

79. Multum quæsiverunt medici, cuinam horum elementorum universæ compagis adhæsio tribuenda esset. Alii terram, alii gluten, alii demum aëra, cæteris partibus vinculo esse, sibimet persuaserunt. Verisimilius autem est, & sanæ philosophiæ magis congruum, singula elementa semet invicem attrahere, nullum reliquis vinculo esse. Nam, aucta vel minuta cujusvis elementi copia, totius massæ dotes quod ad firmitatem vel mollitiem mutantur; restituta, restituuntur.

80. Neque tanta vi attrahuntur aut inter se conjunguntur elementa *solidi animalis*, quin semper, etiam durante vita, vergant ad dissolutionem. Ab hac autem natura satis præcavit (7, 8). Verum, post mortem, corpus statim putrescit, si modo tantum humoris adfuerit, ut locus sit motui intestino. Quo major calor quoque est, inter certos limites, eo citius in putredinem ruit. Aëra *mephiticum* exhalat, & salem volatilem, quem continet, solutaque

hoc modo adhæsione elementorum, corpus in putrem colluviem abit, donec tandem partes volatiles omnes avolent, sola terra superstite.

81. Veruntamen multum abest, ut hæc compositionis *solidi animalis* investigatio sit aut accurata aut perfecta: Nemo enim, conjunctis elementis quæ in carne *chemia* detexerit, carnem iterum effecerit. Deest nimirum cognitio vel elementi cujusdam, vel modi quo omnia conjungantur. Investigatio *chemica* multorum fossilium satis perfecta videtur: conjunctis enim elementis quæ arte *chemica* sejunxeramus, integrum corpus, cumque pristinis dotibus nihil imminutis, restituitur.

82. Sed, quamvis imperfecta fuerit hæcce notitia de natura & dotibus *chemicis solidi animalis*, hoc saltem boni præstat, ut naturam & causas quorundam morborum satis detegat, & sic medicos ad idonea remedia perducat.

83. Dotes *mechanicæ* quibus *solidum animale* ad vitæ usus aptatur, sunt tres; adhæsio scilicet satis magna, mollities quædam flexilis, & insignis vis resiliendi.—Munera vitæ in variis motibus pleraque consistunt: ad multa eorum validissimi motus requiruntur. Tanta igitur adhæsione partium opus est, ut hi sine lacerationis periculo perficiantur: oportet quoque, ob eandem causam, partes solidæ, aliæ magis, aliæ minus, se flecti sinant: denique, necesse est, ut partes ita flexæ, vel loco dimotæ, figuram & situm pristinum sua sponte recuperent, quam primum vis dimovens sublata fuerit.

84. Variant multum hæ dotes, nom modo variis partibus, sed & iisdem partibus in variis hominibus & sæpe in eodem homine diversis temporibus. Hujusmodi varietates, quamvis satis insignes, valetudinem sæpe parum afficiunt. Nonnunquam vero sanitatis limites transeuntes, manifestos & sane haud leves morbos faciunt.

85. Duplice modo variare aut vitiari potest, quod ad dotes *mechanicas*, omnis pars solida; scilicet, aut nimia aut nimis parva adhæsione, aut mollitie, aut vi resiliendi. Aucta adhæsione, seu firmitate partis cujusvis solidæ, augetur plerumque ejus resiliendi vis, mollities autem neces-

sario minuitur: imminuta vero adhæsione mollities major fit, & vicissim vis resiliendi minor.

86. Causæ horum effectuum certe multiplices sunt: tamen ad certa capita reduci possunt. Aut ipsa materiæ compositio *chemica* vitiatur, aut, salva omnino compositione, particulæ ita disponuntur, ut plus minusve fortiter semet invicem attrahant. Quod compositionem ejus *chemicam* attinet, omnia fortasse elementa (78, 79), varia quantitate, *solido animali* inesse possunt, & suum quodque peculiare vitium efficere. Sed de multis horum nihil certi novimus: satis vero constat, materiam humidam, quæ fere aqua est, & siccam, quæ ex diversis elementis constat, multum variare: quo plus humidæ, eo minus adhæsionis aut vis resiliendi, plus vero mollitiei; & contra omnino, si nimium siccæ materiæ in compositione fuerit.

87. Variæ sunt causæ remotæ (37 & seq.) alterutrius materiæ vel abundantis vel deficientis. Ipsa imprimis constitutio corporis congenita multum huc confert. Quidam, præ cæteris, homines, & viri præ fœminis in universum, duriorem & sicciorem corporis compaginem habent, vix ac ne vix quidem, ullo vitæ genere penitus mutandam.

88. Ætas vero majus adhuc discrimen facit; à prima enim ad ultimam usque, siccius & durius evadit quotidie corpus: à fluido, nempe, & crudo fœtu, ad rigidum & exsuccum senem, cui vita, propter hanc ipsam causam, fere deficit.

89. Victus porro, quo homines utuntur, prout plus minusve aquosa fuerit, similem solidarum partium conditionem efficit. Hoc, in aliis animalibus dudum observatum, in homine quoque, aliquatenus saltem accidere videtur. Neque ratio gravissima deest cur credamus, non corporis modo conditionem & vires, sed & animi indolem, à victus genere quodammodo pendere.

90. Multum quoque pendet à bona vel prava ejusdem cibi concoctione, & ab appositione nutrimenti ex eo parati.

91. Denique, status aëris, scilicet, quod ad humorem vel siccitatem, corpus haud parum afficit: Hinc monticolæ,

vel qui siccas regiones habitant, ab incolis humidarum & paludosarum multum diversi.

92. Postremo, vitæ genus ad eundem effectum nonnihil confert. Exercitatio corporis, quod nimium humoris fuisset, exprimit atque exhalat: Ignava contrarium prorsus effectum habet, partesque humidiores abundare facit.

93. Verum, salva omnino compositione *chemica* solidarum partium, harum conditio ab aliis causis multum affici potest. Densatio nimirum particularum, sive à causis *mechanicis*, sive à calore & frigore, variam efficiet partis cujuslibet firmitatem & vim resiliendi.

94. Quantum hic valeat compressio *mechanica*, Clar. *Clifton Wintrigham* experimenta luculenter docent.— Distensio quoque *solidi animalis*, dotes ejus jam memoratas haud parum afficit. Quo plus tenditur, eo durius, & firmius, & magis resiliens evadit, eoque difficilius ulteriorem patitur distensionem, donec tandem, amplius distendi impatiens, nova adnota vi, distrahitur & dirumpitur, superata nimirum particularum adhæsione qua hæc debilior fuerit. Hinc ratio, non plene quidem, (nam multum pendet á principio vitali, primaque corporis fabrica) sed aliquatenus saltem, deducenda est multarum rerum quæ summi momenti sunt; corporis incrementi, status, imminutionis, firmitatis in dies crescentis, & mortis senilis inevitabilis.

95. Varia fortasse solidarum partium densitas ab ipsa Natura derivatur: Sed magis constat de viribus exercitationis, aut ignaviæ, in statu earundem mutando: Quarum igitur effectus generales, tam boni quam mali, in partibus solidis, facile intelligentur.

96. Porro, diuturna quiete, pars quælibet natura mobilis, veluti junctura artus, paulatim rigescit, pristinam mobilitatem tarde, fortasse nunquam penitus, recuperatura: & contra, valido & crebro usu, modo hic non nimius fuerit, omnes fere corporis partes miram sæpe adipiscuntur mobilitatem. Neque profecto melius datur aut certius remedium ad superandam illam rigiditatem artuum quæ longa quiete induci solet, quam frequens exercitatio, quæ

primo difficillima, & diu exigua, fere in dies facilior, liberior, & perfectior evadit.

97. Calor omnia corpora laxat, atque expandit: Frigus vero densat, & durat: Utrumque effectum homines probe experiri solent. Quamvis corpus suum fere semper calorem conservet, fieri nequit quin ejus superficies saltem ab aëre ambiente externo afficiatur; neque exigua vis est, qua calor hoc modo in universo corpore polleat. Quam longe aliter se habet, qui, fervido Austro spirante, hebes & languidus factus, membra sua ægre trahit, ac ille, qui, sub frigido Aquilone, cursu glaciali se exercet, universum corpus firmus, mobilis, expeditus!

98. Variæ causæ, quæ singulæ tot modis dotes *solidi animalis* afficere solent, conjunctæ majores adhuc effectus præstant: docent experimenta à *Bryan Robinson* instituta; docent effectus balnei calidi; docet quotidiana experientia.

99. Ex hac materia, variæ corporis partes, variis muniis aptæ fiunt. Nondum certa fide constat, quænam sit *solidi animalis* ultima & minutissima fabrica: Sive ex fibris, filis scilicet longis, parum latis, varie inter se textis, constet, ut docet *Boerhaavius*; sive ex fibris serpentinis, mirum in modum convolutis, ut quædam observationes nuper factæ suadent; sive ex fibris laminisque *tela cellulosa* fiat, & ex hac maxima pars omnium partium corporis, ut celeb. *Hallerus* ostendere conatus est.

100. De fibris, earumque dotibus, alibi locus erit dicendi (113 & seqq.). *Tela cellulosa* ubique in corpore observatur; fibras ipsas, quæ in multis partibus satis manifeste apparent, circundat, & nectit, & varias partes, quæ motum aliquem in vicinas habere debent, leviter conjungit. Eadem probe densata, firmissimas, & quæ videntur tenuissimæ, membranas facit: Quarum quæ simplicissimæ apparent, accuratius exploratæ, hanc structuram ostendunt.

101. Crescit sæpe mirum in modum *tela cellulosa*, partesque ex ea factæ, membranæ, vasa, &c. imprimis lenta distensione; subita autem distensio eam vel rumpit, vel tenuiorem facit. Crescit quoque nonnunquam inter partes vicinas, easque jungit quas Natura liberas fecerat: Hujus-

modi concretiones præter naturam sæpe observantur, post inflammationem pulmonis, vel viscerum abdominis. Et novæ istæ membranæ vere *cellulosæ* sunt.

102. Concrescit etiam sua sponte, si secta, vel alio modo separata, fuerit. Quod si ingente inflammatione, & suppuratione facta, magna pars *telæ cellulosæ* destructa fuerit, tunc non renovatur, & fœda cicatrix relinquitur.

103. Quin & pars, ut fertur, vel ejusdem, vel alieni corporis, aliis interdum jungi potest hujusmodi concretione. Hoc, si ullo fundamento, nitebatur ars *Taliacotii*, & alia nupera multum jactata, dentes transponendi.

104. *Tella cellulosa* est aliis partibus reticulata, aliis adipe referta. Scilicet, ubicumque magna moles, aut compressio, periculo aut incommodo fuissent, veluti in capite, pulmone, oculis, palpebris, pene, scroto, &c. ibi nullum adipem colligit, sed laxa & pure reticulata est. At, inter musculos corporis & artuum, sub cute, & in abdomine, imprimis in omento & circa renes, plurimus adeps secernitur & colligitur.

105. Adeps purum oleum animale est, ab oleis herbarum expressis & mitibus parum diversus; in vita fluidus; sed variis partibus crassior aut tenuior. A sanguine secernitur, in ipsum facile, & sæpe subito, resorbetur, quamvis rarissime sincerum oleum vel adeps in sanguine conspiciatur.

106. Verisimile est oleum per digestionem, partim in ventriculo & intestinis, partim in pulmone, in gluten converti: Et hoc iterum per secretionem in oleum revertere. Nulla profecto adipis organa secernentia ostenduntur: Oportet tamen istiusmodi sint, et fabrica quoque specialis *telæ cellulosæ* earum partium, quæ debent habere adipem, ut oleum jam secretum contineant, neque ad alias transire sinant. Nam in partes pure reticulatas viam sibi nunquam aperit, quamvis per *telam cellulosam*, facilis via sit aëri, aut aquæ, per totum corpus à capite ad calcem.

107. In tenero fœtu, nihil adipis, in maturo, parum reperitur: Infantes vero, modo bene aliti sint, fere solent pinguescere, donec ambulare & propriis viribus semet

exercere incipiant: Tum graciles fiunt, & sic manent ad virilem usque ætatem, qua minus crebra & valida uti solent exercitatione. Tum quadrati fiunt, & sæpe obesissimi: Matura senectute, paulatim denuo macrescunt. Puellæ vero quodammodo pinguescunt circa ætatem puberem; ùnde forma nitida, teres, amabilis adeo, & apta premi: Et fere omni ætate, fœmina, plus quam viri, pinguescunt. Viri quoque habitum corporis laxi & flaccidi, firmioribus obesiores fiunt.

108. Adeps colligitur usu multi cibi, oleosi, nutrientis, ex carnibus præsertim (modo concoctio bona sit), & potus validi, cerevisiæ imprimis, & animi & corporis quiete & tranquilitate, multo somno & torpore, castratione, frigore, repetita sanguinis detractione, multisque aliis exinanitionibus, quicquid scilicet, salva sanitate, vires vitales & animales, & imprimis solitas excretiones, minuit, huic favet. Multum vero pendet ab ipsius corporis habitu, neque homo, ut bos, ad libitum saginari potest.

109. Certa, secundum ætatem hominis, obesitas, prosperæ valetudinis signum est & effectus. Nimia vero, ipsa morbus est: & aliorum morborum causa: Semper vero & certissime debellanda, si modo bona voluntas & vis animi fuerint, valida corporis exercitatione, brevi somno, parca & sicca diæta. Nec facile miles gregarius repertus fuerit, qui de tali morbo conqueratur.

110. Adeps semper partem haud exiguam corporis facit, aliquando maximam. Non est igitur dubitandum, quin suos usus habeat. Motum faciliorem & liberiorem reddit, partes movendas oblinendo, & sic frictionem minuendo: Hoc modo, ne abradantur solidæ partes, quod aliter fieret, impedit; nec sinit partes vicinas concrescere, quod aliquando fit, si ulcere, vel alio casu, pars aliqua telæ quæ adipem continebat, destructa fuerit.

111. Quin, & ad corporis formam, & pulchritudinem, haud parum confert, magna interstitia inter musculos implendo, quæ corpus deforme & horrendum redderent Justa autem pinguedine, hoc, nitidum, teres, atque rotundum fit. Porro, adeps colorem dat candidum, cereum, qui

roseo mixtus, venustissimum oris colorem efficit. Hinc fit, ut puellæ, male metuentes ne nimis pinguescant, & medicamentis, diæta, vitæ genere, macrescere conantes, cum nitido corporis habitu, oris quoque venustatem perdere solent.

112. Nutrire creditur adeps ex suis cellulis in sanguinem resumptus: Sed hoc minus certum est. A frigore quodammodo defendit; animalibus frigidarum regionum magna copia datus.

CAP. III.

De solido vivo, seu genere nervoso, ejusque dotibus, & fabrica, & usibus; & de conjecturis quæ circa ejus naturam & functiones prolatæ sunt.

113. *Solida viva*, vel *vitalia*, dicuntur partes solidæ quæ sensu & mobilitate gaudent. Hæ dotes, à vita pendentes, cum ea incipiunt & desinunt: Dotes vero partium solidarum, de quibus (75 & seqq.) dictum fuit, etiam post mortem supersunt.

114. Partes autem, quæ vel sensu, vel mobilitate, vel utroque gaudent, sunt cerebrum, cerebellum, *medulla oblongata*, & *spinalis*, nervi ex his oriundi, per totum fere corpus diffusi, in varia singulorum sensuum organa & musculos impensi, & demum musculi ipsi.

115. Sensus multo magis generalis est quam mobilitas, quippe qui omnibus partibus jam recensitis communis sit, quamvis plane per nervos solos fiat. Mobilitas vero solis fibris muscolosis est propria: Ubicunque igitur sensus est, ibi nervi; ubicunque vero mobilitas observatur, ibi fibræ musculosæ videntur esse.

116. Quin & mobilitas ipsa à nexu, quem musculi cum nervis, &c. habent, pendere videtur: nam resecto, vel compresso, vel ligato nervo, musculi quibus impendebatur, mobilitatem suam, seu vim propriam contrahendi,

brevi amittunt; nec aliter res se habet, si cerebrum ipsum, vel origo nervorum, male affecta fuerint.

117. Sunt qui credunt musculos à nervis oriri & formari, & ex eadem materia constare. Utrique sane similem structuram habent, quatenus ex fibris valde minutis constent; utrique albi sunt, dummodo musculi probe eloti, & à sanguine, quem multum continent, purgati fuerint: Neque ope *microscopii* ullo modo distingui possunt fibræ nervosæ, quæ bene multæ musculos subeunt, ab ipsis fibris musculosis. Porro, idem sensus utrisque est, & stimulantia & sedantia medicamenta eosdem plane effectus in musculis edunt, sive ipsi musculo, sive nervo qui eum adeat, admota fuerint.

118. Quantis difficultatibus prematur scientia originis multarum corporis partium, alibi locus erit dicendi; sive omnes eodem tempore, sive alias post alias, certo ordine produci credamus: Interea tamen non dissimulandum est, partes quasdam musculosas perquam mature in fœtu conspici, & insignem vim & robur jam adeptas esse, quum cerebrum ipsum adhuc molle & fere fluidum reperitur; earumque actionem ad hujus functionem & augmen requiri; & musculos semper partibus vere nervosis multo firmiores esse, & vim propriam, irritabilem nimirum, habere, quam nervi nunquam participant.

119. Oportet, igitur, vel ex diversa musculi constituti fuerint materia, ab ea ex qua nervi fiunt, vel, si ex eadem utrique constent, hæc fabricæ prorsus diversæ sit in his, ac in illis, ut vires adeo dissimiles habeat. Quod si, igitur, diversa sit musculorum ac nervorum substantia, tum facile patebit, multam substantiam nervosam cum musculosa semper misceri. Nam acicula tenuissima non potest in musculum adigi, quin inde simul multi ramuli nervosi pungantur, vel lacerentur; ut dolor clare testatur (115).

120. Igitur tam arctus inter musculos nervosque intercedit nexus, tum quod ad officium attinet quo funguntur, tum quod ad fabricam quam habent, ut merito omnia *solida viva* pro partibus ejusdem generis habeantur, cui no-

men *Genus Nervosum* à medicis imponi solet.

121. Miræ quibus hæ partes gaudent dotes medicorum & philosophorum attentionem optimo jure sibi vindicarunt: plurimique & ingeniosissimi viri (quos inter, summum *Neutonum* numerare oportet) operam haud exiguam collocarunt in causis earundem investigandis, modoque perscrutando quo variæ ipsarum functiones fierent; variasque quæ singulis placebant de his rebus conjecturas in medium protulerunt. Nondum vero ratio ulla proposita est rem per experimenta explorandi: & experientia bis mille annorum sàtis superque demonstravit, sapientissimos etiam hominum, Naturæ arcana conjectando rarissime detegere. — Male omnino *Neutoni* nomine, nunquam non venerando, abusi sunt scriptores nonnulli, qui opinionem quam tueri cuperent in ejus auctoritatem rejecerunt totam: quamvis ille, solita modestia & prudencia, (quas laudare quam imitari plerique auctores maluere), suam de hac re sententiam, pro conjectura tantum seu quæstione proposuerit, idoneis experimentis & argumentis aut refellenda aut confirmanda. Sed ne quidem *Neutoni* conjecturas pro veris sumere licet: non sic ille imitandus; non sic scientia promovenda.

122. Variæ profecto sententiæ, de modo quo sensus motusque in corpore animali fiunt, prolatæ sunt; omnibus vero hoc fundamentum commune est, fortasse & vitium quoque, nempe, quod rationem utriusque petant à motibus quibusdam *Generi Nervoso* propriis & peculiaribus, ab organo sensus incipientibus, & per nervos ad cerebrum propagatis, dum sentimus, & à cerebro incipientibus, perque nervos (sive eosdem qui sensui inserviunt, sive alios omnino diversos & distinctos, quamvis in eundem fasciculum cum illis colligatos) ad musculos delatis, dum musculos nostros ad arbitrium movemus.

123. Hos motus alii crediderunt per ipsam substantiam nervorum. fieri trementium vel *vibrantium* ut vocabant, non secus ab lyræ chordæ tremunt plectro percussæ.

124. Alii, quibus bene perspectum erat quam male accommodati essent nervi & cerebrum ad tales perficiendos

& propagandos tremores vel motus, (quippe qui toti mollissimi existant, & vicinarum partium tactu multum impediti, vel sæpe etiam ad vicinas partes alligati sint), motus, quos fieri, & necessarios esse, contendebant, in humorem tenuem & valde movilem rejecerunt, quem nervis inesse fingebant, inque iis suis legibus moveri, multisque & miris dotibus & excellentiis gaudere.

125. Alii demum ad *Ætherem Universalem* potius confugerunt, qualem & nuper & olim multis philosophis persuasum est totum mundum pervadere, implere, variisque legibus temperare; cujus ope & ministerio sidera micarent, sol fulgeret, mare cresceret decresceretque, flumina laberentur, venti spirarent, plantæ pullularent, Jupiter ipse tonaret. — Utilissimus certe & strenuissimus æther, sed nusquam prehensus, nusquam ad quæstionem deductus, ut sui rationem redderet. Proteo ipso mutabilior & fugacior, diu multumque jam frustra agitatus, tandem requiescat in pace. Nam quæ spes prehendendi,

» *Cui in plures jus est transire figuras;*
» *Nam modo te juvenem, modo te videre leonem,*
» *Nunc violentus aper: nunc quem tetigisse timerent!*
» *Anguis eras: modo te faciebant cornua taurum:*
» *Sæpe lapis poteras, arbor quoque sæpe videri.*
» *Interdum, faciem liquidarum imitatus aquarum,*
» *Flumen eras: interdum, undis contrarius ignis.*"

126. Male vero de his aut similibus commentis medici prius disputaverint, quam vel observando, vel experiendo, demonstratum fuerit, talem ætherem existere, talesque in *genere nervoso* motus fieri, vel saltem credibile factum fuerit, talibus conjecturis nodum solutum iri. Concessis enim omnibus de æthere & motibus in *genere nervoso* postulatis, parum omnino proficitur: nam tremores nervorum, vel motus ætheris, cualescunque commentorum hujusmodi amantissimi sibimet fingere potuerint, nusquam aut sensus erunt, aut sensui similes, aut in sensuum (secundum notas Naturæ leges) unquam mutabiles.

127. Nec facile quisquam ostenderit quo pacto voluntas animi, cui voluntati nihil inest corporei, tenuissimum,

& subtilissimum, mobilissimumque ætherem, facilius aut melius quam saxum afficeret, eumque in motus conjiceret.

128. Nec melior hoc modo aut magis perspicua ratio redditur sensuum qui dicuntur interni, memoriæ scilicet, imaginationis, & judicii. Vix credibile erit motus ullos in *genere nervoso* retineri & condi, nostro arbitrio denuo erupturos & renovandos; neque impressiones, aut vestigia, aut imagines ullas eorum motuum in cerebro imprimi, veluti sigilli in cera, quas ad arbitrium nostrum iterum iterumque contemplemur, motusque qui eas primo effecissent denuo integremus: Tamen validissima sæpe est sensuum præteritorum renovatio, recordantibus, imaginantibus, somniantibus.

129. Quod si tales motus ad internorum æquè ad externorum sensuum actionem necesarii sunt, tum plane oportebit, vel motus sensum præcedant, vel hic illos, vel denique uno eodemque temporis puncto utrique fiant. — Si prior est sensus, à motu quovis fluidi nervorum oriri nequit, & aliam igitur debet habere causam. — Si prior est motus ille, causa ejus quærenda erit, scilicet qui minime pendere possit à sensu aut voluntate quæ sequuntur. — Si demum uterque, motus nimirum & sensus, simul fit, utriusque aliam fingere oportet causam; neuter enim alterius causa esse potest, prius quam ipse existit.

130. Vix sane, aut ne vix quidem, animo concipere possumus, mutationem ullam in rebus corporeis fieri, quæ à motu quodam non pendeat, vel saltem cum motu aliquo modo conjungatur: Res vero de quibus hic agitur, sensus nimirum, tum externus tum internus, & voluntas, & conatus demum ad musculos vel artus movendos, non sunt corporeæ, neque iisdem ac tales res principiis explanandæ.

131. Missis igitur hujusmodi commentis de rebus quas Natura forsitan visibus humanis negaverit, tanquam ad inutilia, & incomprehensibilia, vel absurda fortasse, ducentibus, magis è re sua erit, si medici ad singulas res factas & veras de hoc argumento investigandas semet gnaviter accinserint.

CAP. IV.

De sensu generatim, ejusque varietatibus, & usibus, & voluptatibus, & molestiis, & vitiis.

132. Sensus nulla definitione eget, neque revera facile definiri potest; quippe quo nihil fere simplicius sit, aut mellius intellectum. Describi tamen, vix autem explanari solet, hujusmodi verborum circuitu, longo, & parum accurato, & quidem satis inepto; mutatio cujus conscii sumus in statu animi, mutatione aliqua in statu corporis effecta.

133. Utcunque vero simplex primo aspectu sensus videatur, philosophi, rem accuratius perscrutati, duplicem ejus naturam se detexisse crediderunt, & ideo monent probe esse distinguendum inter duas res ad sensum pertinentes, quæ vulgo sub uno eodemque nomine comprehendi solent; quamvis profecto nemo sanus existat tam stupidus qui res ipsas confuderit; & sane perperam omnino talem vulgo hominum errorem objecerunt philosophi.

134. Harum rerum altera (mutatio nimirum quæ in animi statu efficitur) ad animum solum spectat, & huic propria est, sua natura fugax & peritura, & simul simplicissima, nullisque aut definienda aut describenda verbis, rei externæ quæ sensum excitat dissimillima, ab omni corporea conditione atque natura alienissima, ita ut neque ipsa, nec quicquam ipsi simile, in re externa quam percipimus inesse possit.

135. Altera vero res quæ vulgo sub nomine sensus comprehenditur, equalitas nimirum quævis rei externe quam contemplamur, quam sensus (mutatio scilicet in animi statu) nobis repræsentat vel suggerit, longe diversæ videtur esse naturæ.—Qualitates enim rerum externarum quas sensus ope percipimus, ad illas res solas pertinent, neque animo ullo pacto inesse possunt, nec quicquam cum animo, variisque ejus statibus, simile aut commune habent,

sua natura constantes & durabiles, sive perceptæ à nobis fuerint, sive ignotæ aut neglectæ, neque adeo simplices, quin multæ saltem earum, facile & accurate definiri, aut describi & inter se invicem comparari possint.

136. Plurimam profecto & utilissimam de rebus externis scientiam, facillimo & simplicissimo modo, per varios sensus, visum præsertim & tactum, sine ullo studio aut labore acquirimus; ita ut bene perspicuum sit, hoc (quadam saltem ex parte) consilio, istas sentiendi facultates à Supremo Opifice nobis esse datas. Non omnes vero sensus hunc usum præstant; neque tam facilis ad totius Naturæ scientiam patet via: & sane multa ostendunt, varios quibus instruimur sensus, aliis sæpe & eximiis usibus inservire.

137. Fit sensus in homine sano & vigile, quandocunque status partis cujusvis *generis nervosi* aliquantum mutatus fuerit, sive ista mutatio ab externa causa, sive ab interna, facta sit. —Quia à priore causa fiunt sensus, ab impressione vel impulsu, qui à posteriore causa fiunt, à conscientia (apud medicos), dicuntur esse.

138. Neque ab omni sane impulsu in *genus nervosum* fit sensus: ut sentiamus, oportet certa vi aut impetu in partem sensu præditam impulsus factus sit. A leviore enim impulsu, sensus obscurus, aut plane nullus est; ab impulsu autem multo vehementiore, dolor fit, sine ullo distincto sensu; quod si impulsus demum vehementissimus fuerit, tantaque vis parti sentienti illata fuerit, ut organi ipsius fabrica lædatur, tum stupor fere oritur.

139. Neque perbrevis impulsus sive impressio, quamvis alioquin satis vehemens, distinctum sensum efficit; nimirum ad quam temporis aliquod, & diuturnitas quædam impressionis, requirantur. — Docent corpora, & quidem satis magnæ molis, tanta velocitate mota, ut conspici nequeant. — Par quoque ratio est multorum colorum, quos præstigiatores solent exhibere; quibus hominibus, *Axioma* & quasi artis totius fundamentum, esse solet, motum visu multo esse velociorem.

140. Cessante vero impulsu, sublataque ideo externa

sensus causa, ipse qui excitatur sensus, per aliquod, quamvis exiguum, temporis spatium, durare solet. — Docet circulus flammeus, quem conspicimus à rapida rotatione baculi ardentis.

141. Sensus autem non adeo est corporeus quin multum pendeat à statu mentis: Hac enim aliis rebus occupata, impulsus satis validi in organa sensuum facti, vix, aut ne vix quidem, percipiuntur. Contra, si probe animum attendimus, neglectis vixque perceptis gravioribus, levissimos sæpe impulsus facile percipere possumus.

142. Hoc ut videtur fundamento, magna saltem ex parte, nititur mirum illud & fere incredibile singulorum sensuum externorum acumen & perfectio, quæ varii homines variis occupati negotiis, multo usu solent adipisci: quamvis satis sit verissimile perfectionis hujusmodi nonnihil tribuendum esse conditioni organorum, quæ variis modis acui possint crebra exercitatione, & ad propria munera melius aptari. Bene notum est, organa motus hoc modo haud parum proficere.

143. Attentio à voluntate quodammodo pendet; tamen plerumque datur sensibus validis, novis, jucundis, ingratis, iisque demum qui mentem quivis modo præter solitum afficiunt vel commovent.

144. Hinc tot res vix ac ne vix quidem perceptæ, quamvis idonei in organa sensuum impulsus ab iis facti sint; vel si quodammodo, quamvis minus accuratæ, perceptæ fuerint, statim oblivioni traditæ: Hinc nove semper res, cæteris paribus, maximæ observatæ, noviquæ sensus validissimi. Hinc sæpe repetiti sensus, quamvis validi, brevi familiares fiunt, & fere negliguntur: debiliores vero impulsus, qui tamen sensum satis validum dare solebant, sæpe repetiti, neque omnino percipiuntur, neque ulla sui vestigia in animo relinquunt.

145. Sunt qui strenue contendunt, hominem inter sentiendum unicum tantum sensum, vel rei externæ perceptionem, semper contemplari; sed tam facile, tamque subito, ad suum quodammodo arbitrium, ab uno ad alium sensum ire atque redire, ut primo intuitu multos simul

capere sibi videatur. — Sed hoc minus certum est.

146. Certissimum vero est hominem sæpe plures sensus ejusdem generis simul percipere, dummodo hi ita conjungi & quasi misceri possint, ut unam perceptionem, à singulis diversam, & ex iis compositam, efficiant. — Hæc conjunctio fieri potest, vel singulis impulsibus simul factis, vel novis impulsibus prioribus tam subito succedentibus, ut prior sensus nondum desiverit, cum posterior jam inceperit: sensus enim sæpe diutius quam ipse impulsus durat, præsertim si idonea adhibita fuerit animi attentio (140, 141). — Docet sonorum compositio musica: docet charta variis coloribus tincta, quæ, rapide in circulum acta, eundem colorem medium vel mixtum, ex aliis compositum, exhibet, ac ipsi colores mixti efficerent. — Odores quoque & sapores, singuli, ut videtur, suo genere, pares compositiones accipiunt, quarum aliæ gratæ, aliæ ingratissimæ reperiuntur. — Hoc fundamento, magna saltem ex parte, nititur ars coqui & unguentarii. — Perceptiones vero sive sensus quos tactus dat, tot tamque diversi sunt, ut vix ita conjungi queant, ut unum, quasi medium vel compositum sensum efficiant.

147. Ex causa quamvis externa, impulsu nimirum in organum sensus certa vi facto, & certum tempus durante, varius esse poterit sensus, propter multas res internas corpori sentienti proprias, multasque partes quæ ad sensum efficiendum necessariæ sunt. — Animi imprimis ratio habenda est, quod ad attentionem; tum quoque cerebri, quod ad delirium, torporem, somnum, vigiliam, &c.; tum nervorum qui organum sentiens adeunt, prout integri, liberi, sani, vel prout compressi, aliterve læsi fuerint; tum finium nervorum ipsius organi, prout magis minusve sentientes fuerint, vel à prima corporis fabricatione, vel ab aliis impulsibus ante factis, vel à calore aut frigore, vel à statu vasorum sanguinem vehentium, quæ minutas nervosas fibras comitantur inseparabilia, quæque vel præter solitum laxari vel distendi, vel demum inflammari possunt; tum denique partium, qualescunque fuerint, rationem habere oportet, quæ fines nervorum tenuissimos & acerrime sentientes te-

gunt & defendunt, & vim impressionum vel augent vel temperant. Quales sunt cuticula ubique corporis, auris tum externa tum interna, ejusque meatus uterque; & varii demum oculi humores.

148. Porro à multis causis internis, nulla aut juvante aut concurrente externa, sensus nonnulli oriuntur. Ipsa mens sui conscia, & varii ejus status, cognitio, memoria, imaginatio, voluntas, affectus omnes, huc referri possunt.— Tum quoque varii corporis status, vigor, debilitas, alacritas, torpor, lassitudo, dolor, anxietas, pruritus, appetitus, veluti fames & sitis, propensiones demum multæ, quales ad tussim, vomitum, alvum evacuandam, & similia, impellunt. Plerosque vero horum sensuum, quatenus corporei sunt, ad sensum tactus referre solemus.

149. Sensus, tum externi, tum interni, nunquam accurate ad classes vel genera relati sunt. Externi vero, semper & ubique ad quinque genera referuntur, nempe visum, auditum, olfactum, gustum, & tactum. Quod priores quatuor spectat, paucæ corporum externorum qualitates, quas unusquisque eorum percipit, facile in clases à se invicem diversas reducuntur, & ad unum & proprium sensum referuntur: imprimis, quia sensus ipse singulare & proprium organum habet, neque alibi in corpore insidet, aut quivis modo excitari potest; tum quoque quia sensus organum ab uno genere impulsus afficitur, veluti lucis, tromorum aëris, particularum volatilium; tum denique quia perceptiones ex singulis istorum sensuum, quantumvis inter se videantur differre, aliquid semper commune habent, ita ut comparari possint, earumque similitudines & differentiæ detegi.

150. Hoc verissimum est de rebus quas aures, nares, vel lingua percipiunt: Oculi vero plures res capiunt, easque satis dissimiles; colorem scilicet, figuram, magnitudinem, & motum. Omnes tamen hæ perceptiones ad unum sensum facile referuntur, quia per idem organum, idemque *medium*, ut vocatur, idemque genus impulsus, percipiuntur. — Reliquæ autem perceptiones, utcunque dissimiles fuerint, ad sensum tactus referuntur.

151. Sensus plerique vel grati vel ingrati reperiuntur: scilicet non modo nos de rebus externis monent, earumque qualitates nobis representant, sed animum simul ita afficiunt, ut eosdem sensus vel cupiamus, vel nolimus, continuari aut repeti.

152. In quibusdam sensuum exemplis, sensus ipse (mutatio scilicet quæ in animi statu efficitur) jucundus est, & ab eo solo voluptas nascitur: In aliis vero exemplis, non tam sensus quam perceptio (qualitas nimirum seu conditio rei externæ quam percipimus, & sensus ope cognoscimus) voluptatem dat.

153. Prioris generis exempla sunt, jucundi sensus seu voluptates quas gustus, olfactus, auditus, nobis suggerunt; quibus adjungere oportet sensus quosdam, veluti caloris, quos tactus dat. In his nimirum exemplis ad sensum solum attendimus, neque ab eo aliquid docemur de causa seu qualitate corporis externi quæ sensuum efficit. — Siquid istiusmodi novimus, id, ope aliorum sensuum & judicii, observando, periclitando, ratiocinando, plane didicimus.

154. Posterioris exempla sunt, perceptiones quædam jucundæ qualitatum rerum externarum, quas vel visus vel tactus nobis suggerunt: veluti pulchritudinis omnis visibilis, formæ, proportionis, motus, & forsitan coloris quoque; vel denique formæ tactilis, aut lævoris, aut mollitiei. In his scilicet exemplis perceptio ipsa placet; neglectoque sensu, seu mutato animi statu, ad rem seu qualitatem quam sensus ille suggerit statim transimus, eamque sæpe cum voluptate contemplamur.

155. Difficillimum profecto explanatu videtur, cur tot diversi sensus à variis impressionum generibus in certa corporis organa factarum oriantur (149, 150). Multo autem difficilius explanatu est, cur ab omni fere genere impressionum in varia corporis organa, tales excitentur sensus; quales non modo suam singuli perceptionem (134, 135) animo repræsentaverint, sed eundem simul vel plurimum delectaverint, vel insigni dolore, angore, molestia, fastidio, affecerint.

156. Sensus enim, utcumque inter se (secundum va-

ria eorum organa, resque quæ hæc afficiunt) diversi, tamen constantes sunt, easdemque semper singuli causas agnoscunt; neque eidem homini, variis temporibus, eadem impressio varium dat sensum seu perceptionem; neque ratio ulla existit, cur credamus eandem rem seu impressionem diversum diversis hominibus sensum aut perceptionem dare, nisi in nonnullis rarissimis exemplis, in quibus verisimile est vitium aliquod, neque sane leve, in corpore subesse, vel hujus saltem sensuum organa à solito & naturali statu multum alienari.

157. Voluptas vero, vel molestia, vel fastidium, quæ tot sensus comitantur, variant quam maxime, cum in variis hominibus, tum in iisdem, variis temporibus.

158. Insignis quoque, & fere incredibilis, est vis consuetudinis in voluptates aut molestias sensus; exigua autem in sensum ipsum, & nulla omnino in perceptionem qualitatis rei externæ quam sensus suggerit. Nemo enim sanus, vel natura vel ulla consuetudine, durum pro molli, aut rubrum pro viridi, aut mel pro absynthio, aut absynthium pro melle, percipere potest; quamvis vel singulari corporis constitutione, vel demum sola consuetudine, amarissima ista herba Hymetrio melle gratior & jucundior gustui fieri possit.

159. Quamvis sensus plerique plus minus grati sint, tamen non est negandum, insigne eos inter hac de re discrimen intercedere, & alios natura fere omnibus hominibus esse gratissimos, alios valde ingratos, nonnullos demum adeo indifferentes, ut neque voluptatem neque molestiam ullam dent. — Hujusmodi sensuum discriminum ratio nulla hactenus reddita est.

160. Est quoddam tamen novisse, unumquodque fere sensuum genus, vel gratum esse, vel ingratum, (natura ejus nil mutata), secundum ipsius vehementiam. Nullus enim existit sensus adeo jucundus, qui ultra modum intensus, ingratus non evadat, nonnunquam fere intolerabilis. Et contra omnino, qui natura, & solita vehementia, multum offendunt, leviores facti, tolerabiles sæpe fiunt, & interdum admodum jucundi.

161. Par fere ratio est quod multi sensus, primo grati, delectare cessent, si sæpius repetiti fuerint, quamvis semper ejusdem naturæ & vehementiæ fuerint, quantum ipsam impressionem attinet; & multi primo ingrati displicere desinant, & tandem placeant, quamvis neque natura neque vehementia impressionis vel minimum mutatæ fuerint. Scilicet, sola consuetudine familiares facti, sensus sæpe repetiti, segnius percipiuntur (144), & tandem negliguntur penitus, nulla adhibita attentione animi.

162. Hinc quoque ratio reddi potest, cur novi sensus fere magis placeant; cur varietas adeo jucunda; cur validiores sensus, vel saltem impressiones in organa sensus cujuslibet, cupiamus, ut voluptatem vel augeamus vel continuemus; cur ad tot voluptates vix, ac ne vix quidem attendamus, neque fere tales ante extitisse sciamus quam eas amiserimus; cur tot voluptates, tanquam costantes & puræ, tantaque ideo & tam continua animi hilaritas, pueris præ senibus.—Quantum enim cunque voluptatis, nova sentiendi facultate subito donatus, aut cæcus visui denuo redditus, haberet, tantum, omnes, ab omnibus sensibus olim habuimus, quamvis longus usus & consuetudo istam voluptatem jam pene deleverint.

163. Sensus plerique satis validi ut facile & accurate distinguantur, suo quisque genere & modo, fere placent maxime: Varia autem existunt voluptatum genera; variique igitur sensus variis modis animum delectare possunt. Neque profecto aut splendor solis, aut pulchra & vivida totius Naturæ facies meridiana, sola hominum oculos, neque magni concentus soli aures eorum delectant; scilicet qui longe diversa, sed tamen haud exigua voluptate, obscura Numinis templa spectant, & umbrosos lucos per lunam adeunt, noctisque demum nigram formidinem lubentes contemplantur; & zephyrum sylvas agitantem, aut apum susurrum, aut fluminis murmur, auscultant. Quin & tempus est, quo tenebræ, silentium, omnisque demum sensus absentia, sola placent.

164. Sui igitur sunt, & quidem satis arcti, limites, voluptatibus sensuum; quippe quæ neque multum augeri,

neque nimis sæpe repeti, neque diu produci aut continuari possint: quasi ipsa Natura hoc modo moneret, non solis voluptatibus, saltem non hujusmodi voluptatibus, hominem esse natum: omnes enim nimis cultas languor aut fastidium abrumpunt; nonnullas insignis molestia aut dolor tandem excipiunt. Et profecto, ut voluptas in molestiam aut dolorem tam facile transit, sic, pari fere ratione, doloris, saltem magni, cessatio subita, incredibilis aliquando voluptas est, qualis nimirum, si minore aut alio quovis pretio emendi facultas esset, certe non deessent emptores.—Voluptas & dolor (ut pulchra *Socratis* fabula docet) sorores fuerunt, utcunque dissimiles, diversamque sortem expertæ; altera nimirum optata & grata omnibus, altera pariter invisa; quas tamen Jupiter ita sociavit & tam indissolubili vinculo conjunxit, ut quamvis natura contrarias, & diverse spectantes, quicunque alterutram amplectitur, alteram trahat simul.

165. Magna autem hac de re inter varias sentiendi facultates, variasque quas dant voluptates, differentia observatur: quædam brevi fatiscunt, neque res quas debent, distinguunt bene, neque amplius delectantur rebus ipsis quas satis distinguunt, & quæ primo gratissimæ fuerant: aliæ diutius ad sua munera valent, et magis diuturna fruuntur voluptate. Sic olfactus & gustus fere brevi satiantur; auditus tardius; visus omnium externorum sensuum longe tardissime: Voluptates autem quæ à sola mente seu sensibus internis derivantur, sunt omnium maxime longævæ. Omnes demum voluptates, eas variando, aliasque cum aliis miscendo, vel sæpe minus gratas res iis quæ magis delectant interponendo ita, ut ne quid nimis sit, haud parum producere possumus.

166. Supersunt & aliæ quædam res, à jam memoratis plane diversæ, quæ nonnullas sensuum voluptates multum regunt; variæ nimirum conditiones vel universi corporis, præsertim nervorum, vel quorumdam præ aliis organorum aut functionum, quibus functionibus, organa quædam sensus fortasse & sensus ipsi, magna ex parte, inserviunt. Et hæc inter alias causas est, quod multæ, & quæ maxime

coluntur, voluptates, immortales esse nequeant. Sitienti pura aqua pro nectare est; esurienti omnis cibus gratissimus, etiam odor cibi jucundus: æstuanti aut febricitanti frigus, frigenti calor, placet. Iisdem vero hominibus, aliis temporibus, eædem res non modo non gratæ sunt, sed sæpe valde ingratæ, veluti cibus aut potio, utcunque delicata, statim post pastum aut potum; vel odor cibi statim post prandium: neque profecto aut epulæ perpetuæ, aut alterum prandium statim à primo perditissimum possunt delectare helluonem: neque Venus ipsa, strenuissimis etiam cultoribus, semper placet.

167. Quin & ab aliis sensibus præter illos qui ab impressione externa (137, 148) fiunt, voluptas aut molestia oriri possunt:—ab actione musculorum, quatenus hæc fortis, facilis, alacris, fuerit, neque ad fatigationem continuata, voluptas percipitur; contrarii vero ab actione musculorum sensus, hebetudinis nempe, lassitudinis, difficultatis, debilitatis, semper molesti sunt: varii demum animi status affectus, exercitationes variæ memoriæ, imaginationis, judicii, pari fere ratione, nunc grati nunc molesti reperiuntur.

168. Ex his omnibus, ut videtur, concludere æquum est, tanta benignitate & liberalitate hominibus providisse Naturam, totque iis voluptates suppeditasse, ut non modo viverent, sed vita quam dedit fruerentur.

169. Neque sane suis & eximiis usibus carent sensuum voluptates. Suavitas illa generalis quæ omnes fere sensus, præsertim prima ætate comitatur, invitat nos ad varias sentiendi facultates probe exercendas, & sic acuendas, plurimamque simul & utilissimam scientiam (135, 136) nobismet quotidie adquirendam.

170. Pari fere ratione ad sua organa motus modice & crebro exercenda invitantur homines, præsertim pueri, quorum sic vis insita promovetur, & facilis & promptus usus discitur.

171. Quin & ad quasdam & maximi momenti actiones, qualibus nimirum aut singuli homines conservantur, aut genu-humanum propagatur; egregie voluptatis præmio invitamur.

172. Postremo voluptate illa quæ à modica mentis exercitatione oritur, ad nobilissimas ejus facultates exercendas & excolendas inducimur, quæ neglectæ & otiosæ, exiguæ sunt, probe cultæ, pene divinæ fiunt.

173. Singuli demum quibus instruimur sensus, tum externi, tum interni, variis obnoxii sunt vitiis: unusquisque scilicet, præsertim externorum, potest esse vel nimis acutus, vel nimis obtusus, vel abolitus, vel denique depravatus. = Huc fortasse referri quoque possunt multi sensus molesti, qui, sive ipsi primarii morbi, sive tantum aliorum morborum signa sint, medici attentionem optimo jure sibi vindicant (34).

CAP. V.

De tactu, ejusque vitiis; & de dolore, & anxietate, & pruritu.

174. Omnium sensuum externorum tactus simplicissimus est, & maxime generalis; quippe qui toti *generi nervoso* communis sit: sed certis partibus acutior, veluti cuti, & imprimis apicibus digitorum. Hi papillas nervosas habere dicuntur, quæ, influente sanguine, quodammodo in tactu erigantur, sensum accuratiorem daturæ; sed potius conjectura à linguæ fabrica derivata, quæ non gustus modo, sed tactus quoque delicatissimum organum est, hæc opinio nititur, quam certis rei ipsius observationibus.

175. Varias corporum qualitates tactus percipit; duritiem, mollitiem, asperitatem, lævitatem, calorem, frigus, molem, figuram, distantiam, pressuram, pondus; raro fallax vel depravatus; quia scilicet corpora, quorum qualitates sunt explorandæ, proxime ad ipsum organum admoventur, nullo interposito *medio*; cujus varietates sensum fallere vel corrumpere possint.

176. Quod ad vitia tactus pertinet, nimis acutus in universum rarissimis si ullis in exemplis observatus est. Parti singulari vero acutior justo sæpe fit, vel à cuticula nimis

tenui, aut molli, aut sublata, vel parte ipsa inflammata, vel nimio calori exposita.

177. Nimis obtusus fit, aut plane aboletur in universo corpore, vel in magna ejus parte, à variis vitiis cerebri nervorumque, compressione, vulnere, vis vitalis defectu: hoc *Anæsthesia* vocatur, paralyseos aliquando comes; & nonnunquam in altero latere observatum sine paralysi, dum alterum, sensu integro, paralyticum factum esset.

178. Deficit in parte singulari, vel à vitio ejus nervi, compressione, obstructione, vulnere, &c. vel parte ipsa nimio frigori exposita; vel demum, cuticula quæ tegit vitiata, nimis crassa, aut dura facta, asperorum aut nimis calidorum corporum contrectatione, quod vitrariis, & fabris ferrariis accidit, vel à subjecta cute elevata, interposito sanguine, sero, pure; vel ipsa cute macerata, laxata, torpida facta, quod hydropicis nonnunquam accidit, vel demum toto organo corrupto, grangræna, ustione, algore, contusione.

179. Rarissime depravatur tactus, nisi forte inter delirium, quum omnes cerebri functiones mirum in modum turbantur.

180. Ut à reliquis sensibus, sic etiam à tactu, voluptas aut dolor oriri possunt. Lævorem, mollitiem, calorem modicum, cum voluptate contemplari solemus. Levis quoque pruritus, seu titillatio, quæ pro voluptate habenda est ad hunc sensum pertinet, quamvis sæpe à causis internis oriatur.

181. Dolorem ad hunc sensum referimus, cæterosque fere sensus molestos, anxietatem, pruritum, &c. quamvis revera ab omni sensu vehementiore dolor oriri possit.

182. Dolor est sensus ingratus, vehemens, acer, quem ad certam corporis partem referimus, idque minus accurate, si pars interna dolet, sed magis accurate, si corporis superficies afficitur. Neque tamen causa doloris semper in parte dolente hæret. Nascitur à magna vi parti sentienti illata, sive intus sive extrinsecus illa vis fuerit. Quicquid igitur pungit, secat, lacerat, distendit, comprimit, contundit, percutit, rodit, urit, vel ullo modo vehementer stimulat aut irritat, dolorem creare potest.

183. Hinc tot morbis, frequentissimum, molestissimum comitem se jungit; sæpe ipso morbo intolerabiliorem. Modicus dolor partem affectam, & paulatim totum corpus, excitat; majorem sanguinis & vis nervosæ fluxum ad partem facit, & ad motus necessarios & salubres sæpe stimulat, fidelis, quamvis ingratus monitor: Hinc inter præsidia vitæ nonnunquam numerandus.

184. Vehementior autem dolor nimiam irritationem facit, inflammationem, ejusque consequentias, febrem, & omnia mala quæ à nimio humorum motu profluunt; totum *genus nervosum* convellit, & pervigilium, convulsiones, delirium, debilitatem, animi defectionem, inducit.

185. Immanem dolorem neque animus neque corpus diu ferre possunt; & profecto certos fines Natura posuit, quos ultra dolorem intendi non permiserit, quin delirium, aut convulsio, aut animi defectio, vel demum ipsa mors, miserum supplicio eripiant.

186. Diuturnus dolor, quamvis mitior, sæpe partis affectæ debilitatem, torporem, paralysin, & rigiditatem, inducit.

187. Doloris tolerantia pendet multum à vi animi quam æger possidet: &, prout ipse tulerit, mala quæ à dolore nascuntur graviora vel leviora erunt. Nam in hoc, ut in aliis exemplis, leve fit quod bene fertur onus.

188. Dolor, si non nimis vehemens fuerit, neque eum febris aut anxietas comitentur, ad claritatem & acumem ingenii aliquando conferre videtur. Hoc, qui podraga laboraverunt se expertos fuisse testantur.

189. A dolore quem sentiunt, homines judicium aliquod ferunt de modo quo causa ejus agit: veluti pungendo, lancinando, lacerando, urendo, &c. scilicet inter res quas viderint, vel alio modo noverint, & res magis obscuras, convenientiam & similitudinem quandam sibi fingunt.

190. Alius sensus molestus est anxietas, à dolore plane diversa, obtusior, minus accurate ad partem singularem referenda, & sæpe omni dolore intolerabilior. Probe distinguendum est hanc inter anxietatem, de qua sensu medico agitur, eamque de qua communi sermone loquimur. Hæc

nimirùm à mente est, neque à statu corporis pendet; quippe quæ oriatur à metu periculi cujusvis prævisi, vel magni mali impendentis. Illa autem vere corporea est, non secus ac dolor, à certo corporis statu originem ducens. Nihil vero obstat, quo minus utraque simul adsit, vel altera alterius causa sit. Revera, ingens anxietas corporea metum & animi anxietatem firmissimo pectori incutiet: Et hæc vicissim, si gravis fuerit & diuturnà, fractis corporis viribus, imprimis quæ sanguinis cursum efficiunt, alteram inducere poterit.

191 Anxietas, medico sensu, oritur imprimis à causa quacunque sanguinis motum, per cor vasaque magna prope cor pulmonemque, turbante vel impediente. Hinc vitia cordis ejusque vasorum multiplicia, amplificationem, constrictionem, conversionem in os, polypum, palpitationem, *syncopen*, infflammationem, debilitatem, & ideo nonnullos animi affectus, comitatur.

192. Oritur quoque ab omni spirandi difficultate, qualiscunque ejus causa fuerit; impedita nimirum exhalatione mephitis è pulmone, & mutatione ista salutari sanguinis quæ per spiritum fit; & sanguine forsan ipso minus libere per pulmonem transeunte. Hujusmodi anxietas profunde in pectore sentitur.

193. Dicitur quoque oriri à difficiliore transitu sanguinis per jecur, cæteraque viscera abdominis.

194. Genus quoddam anxietatis *hypochondriacis* familiaris, & molestissimæ, oritur à stomacho & intestinis, vel multo crudi atque corrupti cibi potusque onere gravatis, vel aëre per concoctionem minus sanam extricato distentis. Tali onere, vel distentione, ventriculus, organum delicatissimum, male afficitur: Nil mirum igitur si sensum ingratum dat; quin & ejus distensio liberum septi transversi descensum impedit, & sic respirationi obest. Hujusmodi anxietas, expulso aëre: multum & subito levari solet, & hoc, & aliis pravæ digestionis signis, facile dignoscitur. In his exemplis, anxietas, ad ventriculum, sed parum accurate, referri solet.

195. Febres quoque omnigenas anxietas sæpe comi-

tatur, nunc gravior nunc levior: tum propter generalem debilitatem, tum propter sanguinem à superficie corporis pulsum, inque magnis vasis accumulatum, veluti ingruente febre intermittente; tum quoque propter ventriculum male affectum, & onere cibi crudi aut corrupti gravatum, vel multo potu, imprimis calido, medicato, distentum & nauseantem. Ingravescente febre, æger magis magisque angitur, insigniter, ut testantur medici, mox ante crisin, vel nocte quæ eam præcedit, veluti ante eruptionem super cutem, vel sanguinis profluvium, vel sudorem, vel alvi fluxum, quales febres aliquando solvunt. Angitur quoque æger à repulsa eruptione, vel translatione salutari.

196. Quin & febres, & plerosque morbos pariter anxietas comitatur, quum, vita jam deficiente, mors instat, cujus prænuncia est & signum: Fit, nimirum, quum vires vitales, propriis muneribus impares factæ, circuitum sanguinis absolvere nequeunt. Qualis autem sit hæcce anxietas, cætera appropinquantis mortis signa satis superque docent.

197. Porro, inter somnum ab iisdem causis anxietas oriri potest: Hinc dira somnia, quæ somnum sæpe subito & cum terrore rumpunt.

198. Pruritus, sensus scilicet inquietans, cum scalpendi cupiditate, sæpe molestissimus est, quamvis voluptati magis quam dolori affinis sit.

199. Ut dolor à gravi irritatione, tam *mechanica* quam *chemica*, sic pruritus à leviore fit. Titillatio, seu frictio, veluti indusii lanei minus assueto homini, & delicatiore cute prædito, pruritum excitat; & multa acria ex animalibus, aut herbis, aut fossilibus rebus derivata. Sic primus sensus à *cantharidibus* cuti admotis, pruritus est, quamvis idem auctus dolor fiat.

200. Acria quædam in cutem delata, veluti in febribus quas eruptio super cutem comitatur, aut morbo regio, aut demum varii ipsius morbi, scabies, lepra, eundem effectum edunt.

201. Pediculi, vermes, *ascarides* imprimis, vel cutem vel intestina irritantes, molestum pruritum excitant.

202. Species quædam pruritus interni, homines ad multas & necessarias, tam sani quam morbosi corporis, actiones impellit; urinæ & alvi excretionem, tussim, sternutationem, & similia.

CAP. VI.

De gustu; ejusque usibus, & varietatibus, & vitiis.

203. Hujus organum princeps est lingua: Eaque quo propior apici, eo acutiorem, quo propior gutturi, eo obtusiorem sensum, habet: Quamvis revera acria non nulla, circa apicem vix gustata, prope radicem linguæ, vel in ipso gutture, acerrimum sensum excitent.

204. Lingua insignibus & pulcherrimis papillis nervosis instuitur, quæ proxima gustus sedes videntur esse. Hæ inter gustandum elevantur, & eriguntur, quo acutiorem sensum habeant.

205. Nihil gustare possumus, nisi quod in saliva, quæ fere aqua est, solubile sit, ut fluida forma linguæ admotum involucra ejus pervadat, pulpamque nervosam afficiat. Hinc terræ insolubiles nullius saporis sunt.

206. Neque sat est solubile esse corpus, ut id gustemus: Oportet salis, vel saltem acrimoniæ nonnihil in se habeat, quod nervosam substantiam stimulet. Quicquid igitur quam ipsa saliva minus salsum aut acre est, nullum habet saporem.

207. Saporum varia genera facile distinguuntur, & ideo nomina peculiaria etiam in communi sermone sibimet nacta sunt: Veluti sapor acidus, dulcis, amarus, salsus, acer, aromaticus, putridus; hic vero cum olore quoque jungitur. Omnium saporum varii sunt gradus, omnesque varie inter se conjungi possunt.

208. Sapores alii suavissimi & gratissimi sunt; alii ingrati, vixque tolerandi. Mira tamen de hac re hominum diversitas: ita ut quod aliis maximæ voluptati est, alii non sine nausea & horrore respuant.

209. Quin & suavissimos sapores, qui magnam primo voluptatem dederant, homines brevi fastidire solent: Dum pessimos & ingratissimos, quales sunt *nicotianæ*, *assæ fœtidæ*, & similium, consuetudine amare discunt & appetere.

210. Usus gustus præcipuus videtur esse, ad cibum bonum & salubrem invitare, à noxio aut minus idoneo divertere. Plerique & optimi cibi gustui grati sunt: Qui vero gustui incorrupto mali saporis sunt, ii fere nocent. Hujusmodi instinctu, raro fallace, quem olfactus quoque juvat, bruta animalia ad idoneum cibum perducuntur, & à noxio arcentur.

211. Hic vero instinctus, non secus ac reliqui, minus perfectus homini quam belluis datur; quippe qui tali auxilio minus egeat, aliis facultatibus præditus: Ipse vero qui datur instinctus, vitæ genere parum naturali sæpe corrumpitur.

212. Statuit porro alma rerum Parens, ut actio ad vitam alendam adeo necessaria, & sua natura quodammodo voluntaria, voluptate aliqua non caret. Grato cibi sapore, tamquam præmio, ad cibum sumendum & conficiendum allicimur. Revera ista voluptas pendet multum à statu ventriculi, & à necessitate novi cibi sumendi: vilissimus enim cibus, & fere insulsus, homini exurienti gratissimus est; saturi vero fastidium crearet. Porro, inter mandendum saliva copiosior affluit, quo accuratior evadat gustus, & cibi sapor gratior. Fluit etiam saliva esurienti ad conspectum, vel etiam ad imaginem aut recordationem grati cibi, quem appetit.

213. Gustus raro nimis acutus observatur, nisi à vitio cuticulæ, quæ linguam tegit: Hæc, si sublata fuerit, aut vulnerata, aut ulceribus, *aphthis*, similibusque malis, obsessa, tum gustu nimis acri facto, sapores non sine dolore percipiuntur; vel aliquando sapor nullus distinguitur, solus dolor sentitur.

214. Deficit, non secus ac tactus, à variis cerebri ipsius nervorumque vitiis: Hujusmodi vero exempla rara sunt. Nonnullis hominibus admodum obtusus datur: Hi quoque parum olfactus habere solent. Deficit sæpissime propter

defectum salivæ: Nam sicca lingua gustare nequit. Hinc in multis morbis obtusus est, febribus imprimis, gravedine, &c. tum ob salivæ tum quoque ob appetitus defectum, qui in sano homine adeo juvat; vel propter linguam ipsam tenace & fœdo muco obductam.

215. Depravatur sæpe gustus: Scilicet, vel gustamus nihil omnino linguæ admoto; vel, si quid ei admotum fuerit, saporem percipimus à vero & solito alienum. Hoc fit plerumque à vitio salivæ quæ ipsa gustatur. Hoc modo sapor dulcis, salsus, acer, amarus, putridus, rancidus, percipi potest, prout saliva, vel à statu generalis massæ humorum, vel organorum quæ ipsam secernunt; vel oris ipsius, vel ventriculi, unde vapor & ructus, præsertim si male se habet, ad os surgunt, corrupta fuerit.

216. Verum, præter salivæ vitia, ab aliis causis gustus vitiatur, veluti papillarum nervosarum conditione: Cujus vero parum hactenus notum est. Nam gustus nonnunquam plane alienatur, quamvis saliva ipsa aliis hominibus nullius saporis sit.

217. Ad linguæ conditionem medici in omnibus morbis, præsertim febribus, multum solent attendere; nec immerito: Nam ex ea judicare possunt de statu ventriculi, de siti, vel potius de necessitate potus sumendi, cum æger, propter delirium, stuporem, &c. neque sitim sentit, neque de ea potest conqueri; & demum de natura, & augmento, vel remissione febris, ab inspecta lingua, medici judicium aliquod deducere conantur.

CAP. VII.

De olfactu, ejusque usibus, & varietatibus, & vitiis: & de natura odorum, eorumque effectibus in corpore humano.

218. Hujus sensus sedes est in membrana illa mollissima, delicatissima, nervorum & vasorum sanguinem vehentium referta, quæ naribus internis, variisque sinibus & antris, quibus iter ex iis est, obducitur: acutior sensus circa medium septum ossaque spongiosa, quibus membra-

na crassior & mollior datur, quam in antris profundioribus, ubi membrana tenuior, minus nervosa, & vasis minus referta est: quamvis hæ quoque, ut videtur, partes, olfactu non omnino careant.

219. Ut gustu de partibus corporum solubilibus, sic olfactu de partibus volatilibus, quæ subtilissimæ per aëra volitant, judicamus. Ut accurate olfaciat aliquis, apertis quantum possit naribus, clausoque ore, aëra fortiter inhalat, quo plures particulæ volatiles, majoreque vi, olfactus organo admoveantur.

220. Organum quoque olfactus, non secus ac organum gustus, quo acutiorem sensum habeat, madidum servatur, partim proprio muco, partim lachrymis quæ ex oculis assidue destillant.

221. Ut gustus cibi itineri, sic olfactus ostio viarum, quas aër subire debet, custos præponitur, moniturus ne quid noxii, via quæ semper patet, in corpus admittatur. Porro, ut gustus, hic quoque sensus ad saluterem cibum invitat, à noxio aut corrupto, putrido imprimis vel rancido, deterret.

222. Quin & odores quidam insigni vi in *genere nervoso* pollent, & mirandos nonnunquam effectus edunt. Alii grate excitant, & animo fere deficientem statim recreant: Alii animo linqui faciunt, & aliquando, ut fertur, hominem plane extinguunt. Huc quoque pertinent quæ vocantur antipathiæ, ridiculæ profecto, sed sæpe nulla vi animi debellandæ.

223. Olfactus interdum nimis acutus fit, tum propter vitia quædam organi ipsius, quod rarius observatur, tum quoque propter universum *genus nervosum* nimis sentiens, ut in febribus quibusdam, in phrenitide, in *hysteria*, aliquando observatur.

224. Obtunditur sæpius, aut à vitiis cerebri nervorumque, veluti à vi capiti illata, vel à causa interna, provenientibus; aut à vitio ipsius organi, aridi, propter solitos humores suppressos, vel alio versos, vel nimia muci lachrymarumque copia obruti: Utriusque exemplum est in gravedine, ubi initio morbi nares arescunt, postea ve-

ro vel multo humore inundantur, vel spissiore muco obstruuntur. Sed in his aliisque bene multis exemplis, membrana nasi ipsa afficitur inflammatione, relaxatione, tensione nimia, qua fieri non potest quin nervi, qui magnam ejus partem efficiunt, vitientur. Porro, quicquid liberum aëris in nares introitum, aut ipsius per eas tansitum impedit, olfactui non obesse non potest.

225. Depravatur nonnunquam olfactus, & odores percipiuntur, ubi nihil odorati fuit, vel odores rerum percipiuntur à veris & solitis alieni. Particulæ odoratæ, post longam in antris moram, demum erumpentes, & organum denuo afficientes, hujusmodi depravationem in sanissimo etiam homine, nonnunquam efficiunt. Multa quoque vitia narium, partiumque quibus ad eas iter patet, ulcera, caries, cancer, corruptio quævis oris, dentium, gutturis, pulmonis, prava etiam in ventriculo concoctio, vaporem fœtidum exhalando, olfactum corrumpere possunt. Depravatur interdum fortasse à vitiis cerebri nervorumque, quorum ratio magis obscura est.

CAP. VIII.

De auditu; & sonis; & vitiis auditus.

226. Hic sensus excitatur tremoribus aëris, quos corpora sonantia faciunt. Hos auris externa, cartilaginosa, & meatus auris uterque, colligunt, ad tympanum deferunt, & simul intendunt, quo majore vi membranam tympani feriant: Hæc membrana, ipsa commota & tremens, malleum sibi annexum commovet, & junctam sibi incudem ferire facit, juvantibus simul propriis mallei musculis: Incus vero suum motum ossi *orbiculari* & *stapedi* impertit, qui iterum, tum hoc motu, tum quoque actione sui musculi, ita trahitur, ut pars posterior ejus baseos in fenestram *ovalem*, ipsumque vestibulum, impellatur: Porro, tremores membranæ tympani, cum aëre per *tubam Eustachianam* in tympanum delato, simul communicantur; qui demum aër fenestræ rotundæ membranam ferit, qua in la-

byrinthum, seu aurem intimam, pervenitur. Duplice igitur, ut videtur, modo, tremores ad labyrinthum perveniunt, qui totus, mollisque & admodum sentiente nervosa membrana, obductus, & aquula pellucida, subrubra, ad omnes tremores suscipiendos & propagandos aptissima, plenus, ultimum auditus organum est.

227. Neque sane quicquam certa fide de singularum auris internæ partium actionibus notum est, præterquam ossicula ipsa ad tremores suscipiendos aptissima esse, & ideo ad auditum conferre: ita aut per dentes & maxillam, & petrosum os, soni ad ultimam nervosam organi partem perveniant, & sic homo fere surdus, neque per aëra audiens, musica quodammodo fruatur. Potius confitendum est, multum hic subesse obscuri, & actionem & usus multarum partium, quæ in aure sunt, parum adhuc intelligi.

228. Soni sunt fortes vel debiles, graves vel acuti. Soni magnitudo vel claritas pendet à vi seu magnitudine tremorum, quos corpus sonans aëri impertit. Gravitas à numero tremorum qui dato tempore absolvuntur. Sunt tamen certi fines, quos citra & ultra, vel nullus sonus est, vel acerrimus, & auri ingratissimus, vixque tolerabilis.

229. Porro, vis soni intenditur repercussu multorum corporum, quæ tremores à tremente aëre suscipiunt & reddunt; soni itaque reflexi, quotquot cum primario concordant, una cum eo aures feriunt, eumque fortiorem faciunt: Hinc vox sub pleno Jove debilior, quam in cubiculo. Quod si, certo post intervallo, reflexi soni ad aures perveniunt, à primario distincti audiuntur, & sic echo fit.

230. Sonorum inmensa varietas est: quippe quorum vel levissimæ mutationes & conjunctiones, ab acuta & docta aure, percipiantur. Insignis quoque eorum vis est in animum hominis, & ideo in corpus. Varios animi affectus, tristes imprimis & lætos, inspirant; multique hominum ex hoc inexhausto fonte puras & suavissimas voluptates hauriunt. Auris vero, quæ vocatur musica, non omnibus datur; cujus rei ratio hactenus latet: Nullo modo pendet ab acutiore vel obtusiore auditu: Semi-surdi nonnumquam musicæ satis periti sunt & amantissimi, qua

bene audientes parum sæpe fruuntur: & vir, auditu integro manente, aurem suam musicam, quam eximiam habebat, subito & sine nota causa amisit. Neque ratio ulla est cur defectum talem inæquali per binas aures auditui imputemus. Facultas ipsa Naturæ donum est, nullo studio acquirenda: Cultu vero & usu, non secus ac reliquæ hominis facultates, mirum in modum acuitur & roboratur.

231. Auditus fere omnium sensuum sæpissime vitiatur, quod profecto nil mirum, scilicet, quia organum habet delicatissimum, & ex plurimis & valde minutis partibus compositum.

232. Sæpe acutior justo fit auditus, vel à generali corporis habitu nimis irritabili, qualem fœminæ *hystericæ* aut puerperæ sæpe habent; vel à cerebro ipso nimis sentiente, quod in febribus haud raro observatur; tum quoque in phrenitide, & aliquando, licet rarius, in vera insania; vel ab aure ipsa male se habente, & inflammatione, dolore, tensione nimia, affecta.

233. Obtunditur vel plane aboletur hic sensus, ita ut æger vel graviter audiat, vel omnino surdus fiat, similibus fere causis, & gradu tantum seu magnitudine diversis; & imprimis à defectu auriculæ externæ, aut meatu vel altero vel utroque, muco, *cerumine*, pure, rebus externis, obstructo; ejusque concretione, qualis post *variolam*, observata est; vel propter membranam tympani rigidam factam, aut relaxatam, aut erosam, aut ruptam; vel tympanum ipsum vel tubam *Eustachianam* aliquo modo obstructam; vel propter ossiculorum, aut membranarum, aut musculorum, aliquem labyrinthi ipsius, concretione, *spasmo*, paralysi, torpore, affectum; & denique propter varia cerebri nervorumque vitia, salva omnino ipsius organi fabrica. Hinc sæpe morbus *nervosi generis* surditas, subito invadens & sponte decedens: Hinc quoque senibus familiaris, quibus omnes partes solidæ rigent, omnes nervosæ minus sentiunt.

234. Febre laborantes, illo imprimis febris genere, quod debilitas insignis & stupor comitari solent, sæpe surdi fiunt: quod forsitan aliquando cum aliis signis cere-

bri valde oppressi, viriumque ægri exhaustarum accedens, malum signum erit. Plerumque vero optimi ominis est, quamvis etiam sopor aliquis comitetur. Hujus rei ratio satis obscura; neque alia fortasse, quam quod talis surditas pendeat à statu cerebri morbido certe, sed sua natura vix periculoso; cum acutior justo auditus fit propter aliquid inflammationis cerebro obrepentis, quæ semper valde periculosa est.

235. Depravatur sæpe auditus hac potissimum ratione, ut soni, veluti tympani, campanæ, lapsus aquarum, audiantur, cum nullus in aëre tremor est, neque sanus homo quidquam audit. Hoc malum tinnitus aurium vocatur, cujus varia genera observata sunt. Leve plerumque & fugax malum: nonnunquam vero pertinax, diuturnum, molestissimum, diu noctuque vexat.

236. Tinniunt sæpe aures à levissima causa, meatum ipsum vel tubam *Eustachianam* pro parte obstruente, ita ut imperfectus, interruptus aëri aditus concedatur; quo fit ut hic membranam tympani, vel fortasse partes interiores, inæqualiter, & impetu nimio, feriat: Hinc bombi, tinnitus species, etiam á sanissimo homine, inter hiandum audiuntur.

237. Frequentior & molestior tinnitus multos morbos, tum febres, tum *nervosi generis* affectiones comitatur: partim ab aucto sanguinis caput versus impetu, auctoque simul *nervosi generis* sensu, ita ut ipsarum arteriarum ictus audiantur; partim ab aucto nervorum & musculorum auris labyrinthi sensu & mobilitate; quo fit, ut partes quæ debebant quiescere, donec aëris tremoribus excitatæ essent, sua sponte motus concipiant, eosdemque aliis partibus, jam nimis sentientibus, impertiantur.

238. Oritur quoque tinnitus à vehemente animi affectu: interdum à ventriculo male se habente, nascitur: interdum à malo *rheumatico* caput & aures afficiente, vel à gravedine quæ tubam afficere solet: nonnunquam vero tinnitus solus invadit, malum profecto non exiguum.

239. Variæ tamen causæ, tum hujus tum aliorum auditus vitiorum, sæpe dificillime dignoscuntur, non magis

propter abditum organi situm, quam propter notitiam variarum ejus partium actionum, quam parum accuratam habemus. Ex utraque vero causa fit, ut multiplices auditus afectiones neque certe neque facile sanentur.

CAP. IX.

De visu, ejusque varietatibus & vitiis.

240. Radii, ab omni puncto corporis lucentis vel illuminati quod contemplamur, dimanantes, vel reflexi. in *corneam* oculi membranam incidunt: qui valde obliqui sunt, reflexi, vel in *uvea* vel pigmento nigro, quod *processus ciliares* oblinit, suffocati, ad interiores oculi partes nunquam perveniunt: qui vero rectius in *corneam* incidunt radii, per pellucidam illam membranam, & qui proxime jacet humorem aquosum transmissi, ad *lentem crystallinam* jam haud parum refracti perveniunt. Vi hujus *lentis*, & vitrei humoris qui proximus est, magis adhuc refringuntur, & in punctum, seu *focum* ut vocatur, demum colliguntur, pulcherrimam, distinctam, quamvis inversam, corporis unde profluxerant imaginem super *retinam* dipicturi.

241. Hæc vero delicatissima nervosa membrana, ultimum visus organum est; & ex imagine corporis inversa super eam depicta, homo, cerebro nervoque optico sanus, corpus ipsum, erectum, distinctum, propriisque coloribus expressum, videt.

242. Varii dantur oculi humores à Natura nihil frustra molliente, quamvis unus ad radios refringendos, & in *focum* colligendos, imaginemque in *retinam* exprimendam suffecisset, hoc potissimum, ut videtur, consilio, ut ab alieno colore, quem una & simplex *lens* dare solet, propter radios lucis inæqualiter refractos, præcaveretur: & sic homo, qua oportebat accuratione, de veris corporum coloribus judicare posset. Certissimis enim experimentis constat, *lentem* certa ratione compositam, hoc non levi simplicioris incommodo carere. Ad eumdem finem haud

parum conferre videtur, varia singulorum oculi humorum variis partibus densitas: qua fortasse varia vi refringente, diversa ipsorum radiorum ad refringendum facilitas compensatur.

243. Neque profecto minima humoris vitrei (qui omnium oculi humorum longe maximam partem efficit) utilitas est, globum oculi implere, *retinamque* probe distendere, ita ut fere sphæram concavam repræsentet, quo plura ejus puncta imagines rerum visibilium distinctas & accuratas accipiant: nam si planior fuisset oculi fundus, vel cujuslibet fere alîus figuræ quam rotundæ, propter inæqualem variarum ejus partium à centro oculi distantiam, unum tantum *retinæ* punctum, puta centrum ejus, distinctum visum habuisset. Qui vero in alia puncta incidissent radii, vel nondum satis refracti, vel postquam in *focum* semel collecti essent, dimanantes iterum, imagine confusa super *retinam* depicta, visum multum corrupissent.

244. Rotundus est oculus, ut radii per eum transeuntes in justum *focum* prius colligantur quam in *retinam* incidant. Par ratio est *corneæ* convexæ, prominentis, quæ fere tanto magis prominet, cuanto planior oculus animali datus est. Quin & rotunditas oculi ad liberrimum & rapidissimum ejus motum haud parum confert.

245. Mira conspiratio vel consensus inter binos oculos, interque varias oculi partes, observatur. Alter oculus motum alterius sua sponte sequitur, hac ratione, ut axes utriusque semper paralleli sint; & non nisi hominis conatu, levi quidem illo, & per instinctum & quasi sponte facto, in idem punctum corporis, quod contemplatur, dirigantur; quo fit, ut imago ejus prope centrum utriusque *retinæ* exprimatur; nam ibi loci fere semper perfectissimus est visus.

246. Pupilla in tenebris patula, admissa vel vividiore facta luce, statim contrahitur: & hoc, consensui inter *retinam* & musculum qui pupillam regit, eamque vel arctat vel amplificat, plane tribuendum est, neque omnino irritationi ipsius musculi. Nam sano prorsus musculo isto,

si nullus visus est, nulla fit pupillæ contractio. Quin & musculi pupillarum utriusque oculi conspirant; ita ut, admissa ad alterum oculum luce, utriusque simul pupillæ contrahantur.

247. Contrahitur quoque pupilla, siquid oculo propius quam soliti limites distincti visus accurate intuemur; hoc, ut videtur, consilio, ut radii superflui & maxime obliqui, & quos vires oculi refringentes in justum *focum* vix potuissent colligere, excludantur. Par videtur esse ratio, quod pupilla infantibus & junioribus admodum patula, senibus fere contractior sit, quibus oculi planiores fieri solent. Nondum pro certo constat, num aliis quoque modis, oculus ad varias rerum quas contemplatur distantias, semet accommodet: hunc vero nonnulli putarunt esse usum *processuum ciliarium*, nempe ut *lentem* à solita sede dimoveant, & longius à *retina* trahant, quo magis refringantur radii, priusquam in eam incidant. Certissimum autem est, oculum, vel his viribus tum musculi qui pupillam regit, tum *processuum ciliarium*, vel aliis minus cognitis, quodammodo mutari, & ad varias rerum quas contemplatur distantias, intra certos limites, accommodari.

248. Diu multumque disputatum est inter *physiologos*, *mathematicos*, *metaphysicos*, quo pacto fiat, ut, ab inversa super *retinam* depicta imagine, rem ipsam erectam videamus; & cur à duplice imagine, una nimirum in utroque oculo expressa, una tantum res spectetur.

249. Res ipsæ parum utiles vetant medicum in hanc arenam descendere, ubi tot magni nominis viri non sine laude semet exercuerunt. Scire tamen juvat, ad hoc tandem ventum esse, simplicem de hac re latam esse à Natura legem, scilicet, ut omne visibile spectetur secundum directionem rectæ lineæ à puncto *retinæ*, super quod depicta fuerit ejus imago, per centrum oculi transeuntis. Nondum prolata sunt experimenta neque argumenta, quæ ostendant dictam directionem, mathematica accuratione, esse veram: sed neque error ullus, vel levissimus in hac, re detectus est. Oportet igitur, ex jam institutis experi-

mentis, concludamus, directionem, qua punctum visibile spectatur, esse vel hanc, vel huic quam proximam. Homo igitur sic constitutus, hujusmodi nimirum videndi lege lata, si imago erecta fuisset, rem ipsam inversam vidisset; & pari ratione, quæ inversæ depinguntur, easdem erectas videt.

250. Nec verum est, quod primo intuitu simplicius & clarius videretur, rem spectari secundum verum quem habet situm & directionem; vel secundum directionem radiorum lucis, aut in *corneam* aut in *retinam* incidentium: facili enim experimento spectari potest corpus omne, loco non suo, vel pluribus locis eodem tempore; & radii lucis à puncto quovis dimanantes, vel quum primum in oculum incidunt, vel postquam, à variis humoribus refracti, ad fundum oculi perveniunt, tot diversas directiones habent, ut si visus inde penderet, omne visibile, variis eodem tempore directionibus spectatum, multiplex & confusum videretur.

251. Quæstio de simplice visu à duplice imagine, parum accurate primo proposita, postea ad majorem accurationem redacta est: neque profecto verum est, visum in homine sanissimo semper esse simplicem. Simplex vel duplex est, prout oculi varia ratione in rem quam spectamus conversi fuerint. Si axes binorum oculorum in idem punctum directi fuerint, duplex imago ejus puncti, una nimirum in centro utriusque *retinæ* expressa, simplicem visum efficit. Porro, res quotquot pari ab oculo distantia ad utrumque latus talis puncti sitæ sunt, simplices simul spectantur: quarum, scilicet imagines super *retinam* utramque depictæ, similem cum centro ejus comparatum situm habent. Centra igitur binarum *retinarum*, & puncta in iis quæ similem quod ad centrum situm habent, supra, nempe, vel infra, vel dextrorsum, vel sinistrorsum, consentire dicuntur, vel simplicem visum dare. Res vero propius vel remotius ab oculo positæ, quam punctum in quod axes oculorum conveniunt, simul cum illo spectari possunt; earúmque duplex visus est. Facile ostenditur imagines earum rerum partes *retinæ* utriusque occupare, quæ dissimiliter quod ad centrum ponuntur: nempe, in dextra parte alterius oculi, in

sinistra alterius, depingi. Partes igitur *retinarum*, dissimiliter quod ad centra positæ, non consentiunt; hoc est, duplicem ejusdem rei, cujus super utramque imago depicta fuerit, visum efficiunt.

252. Varietates quædam, seu vitia leviora, hujus sensus, quæ vix morbosa habentur, sæpe observantur. *Myopes* dicuntur, qui visum brevem habent, scilicet, qui nil clare & accurate vident, nisi proxime ad oculum admoveatur. Hoc fit propter radios lucis nimis refractos, in *focum* nimis cito collectos, & iterum à *foco*, dimanantes, priusquam ad *retinam* perveniant; quo fit ut indistinctam super eam imaginem depingant. Causa hujus vitii frequentissima est, nimia totius oculi vel humoris ejus cujusdam convexitas, veluti *corneæ* nimis prominentis, &c. quæ radios lucis per oculum transeuntes nimis refringit. Incommodum, junioribus familiare, dum senescunt, aliquando, ut fertur, sublevatur: quod tamen minime perpetuum est. Quum primo levius hujusmodi vitium observatur, consuetudine res remotas contemplandi, oculosque à valde minutis & vicinis rebus cohibendi, quodammodo vinci, non secus ac contrario usu idem vitium acquiri, potest: nimirum, quia oculus quodammodo ad rerum, quas contemplatur, distantias sese accommodat (247.). Vitrum concavum, quod radios plus facit dimanare priusquam in oculum incidant, simplicissimum est, & certissimus *Myopibus* auxilium.

253. *Presbyopes* vocantur, qui visum longum habent, vicinarum rerum confusum, remotiorum satis distinctum. Contrarias hoc vitium ac alterum agnoscit causas; oculum imprimis nimis planum, quo spatium refringendis radiis non datur; hinc senibus, etiam iis qui florentibus annis bene viderant, malum familiare, ratione haud obscura; usu vitri convexi sublevari solet.

254. *Hemeralopes* dicuntur, qui interdiu tantum, scilicet in vivida luce, vident; crepusculo vero, aut nocte, vel per lunam, vel per candelas, pene vel penitus cæci sunt. Hujusmodi vitium, in quibusdam exemplis, oriri visum est à pupilla nimis contracta & rigida, neque sat lucis debilioris in oculum admittente; in aliis autem, à deficiente ipsius

retinæ sensu; & aliis magis adhuc obscuris causis, veluti cum multos homines eodem tempore & loco prehenderit, quod interdum observatum est.

255. *Nyctalopes* dicuntur, qui noctu quam interdiu, hoc est, luce valde debili, quam vividiore, melius vident: rarum hominibus vitii genus, *retinæ* nimis sentienti, pupillæ nimis patulæ, ad debitam contractionem minus valenti, imputandum. Hujusmodi incommodum, sed leve & fugax, sanissimi etiam patiuntur, qui postquam diu in tenebris versati sunt, denuo ad lucem subito prodeunt.

256. Sublinitur totius oculi interna superficies pigmento nigro, quod ad *choroideam* tunicam, & *ligamenta ciliaria*, pertinet; hoc fortasse consilio, ut oculus perfectissima camera obscura fiat, & imago super *retinam* depicta accuratior evadat, nullis radiis reflexis corrupta. Fertur miseros esse quosdam (albos Æthiopes hoc genus hominum vocant) quibus *choroidea* rubra, non secus ac cuniculis albis, data est. Homines vero tali *choroidea* instructi interdiu parum vel nihil vident, noctu melius.

257. Animalia vero, quæ sub nocte prædam quærunt, genus felis, bubo, & similia, *choroideam* habent coloratam, splendentem, quæ radios lucis bene reflectit. Hoc modo, ut quidam putant, visum parum distinctum, sed qui ad prædam captandam sufficiat, etiam in tenebris, habent; quod tamen nondum bene explicatum est. His quoque animalibus pupilla datur mobilissima, à tenuissima vixque visibili rima, in magnum circulum, secundum lumen quod est, sese dilatans, & *retina*, ut videtur, valde sentiens. Quædam ex his animalibus, albi Æthiopis instar, fulgente sole minus vident: An omnibus par vitium est? Non videtur. An arctissima pupillæ contractione corrigitur; qua parum lucis in oculum admititur? An credibile est plus minusve reflectere lucis *choroideam* ipsam, prout tali auxilio opus sit, & facultatem illam lucem reflectendi pendere iterum à sanguinis in membranam vasculorum plenam influxu, quem animal quodammodo regat? Validior sanguinis motus, & ideo varii animi affectus, oculos omnium animalium, & hominis ipsius, splendescere facit: deficiens hebetat, penitus

demum cessans eorum splendorem prorsus extinguit.

258. Multis & gravibus vitiis obnoxius est visus. Acuitur interdum ultra modum, ita ut æger vel nihil distincte videat, vel non sine magno dolore, pari ratione ac alii sensus, à generali corporis habitu nimis sentiente, à singulari cerebri statu, phreniticis, vel etiam aliis febricitantibus, familiari, veluti inflammatione cerebri vel ejus membranorum; sæpius vero à conditione ipsius oculi, lucis impatientes fimus. Inflammatio tunicæ *adnatæ*, & partis anterioris *scleroticæ*, ad posteriores partes oculi serpere solet; & ideo ad *choroideam*, & *retinam* ipsam; hinc lucis impatientia, dolor, magnaque irritatio, delirium nonnunquam inducens vel augens.

259. Obtunditur sæpe visus, vel plane aboletur, ipsa ætate, cum ob oculum planiorem factum, aquoso humore non bene suppleto, & *cornea*, & *lente*, vel vitreo humore marcescentibus, tum quoque propter *corneam* siccam & obscuram factam, quod languenti sanguinis motui imputandum est, & plurimis vasis minoribus obstructis, conclusis, excæcatis; tum propter *lentem* flavescentem, instar electri factam, & ipsam *retinam* minus sentientem: nam omnem sensum senectus minuit.

260. Interdum visus prorsus aboletur, cerebro, nervo *optico*, vel *retina*, variis modis læsis, salva ipsius oculi fabrica. Hujusmodi vitium *amaurosis*, vel *gutta serena* vocatur: dilatata & immota pupilla, humoribus pellucidis manentibus, facile distinguendum; compressioni, congestioni sanguinis, stupori nervi fere tribuendum. Si pars tantum retinæ torpet, maculæ nigræ in rebus quas spectamus conspiciuntur, & muscæ ante oculos volitantes, signum in febribus frequens, sed pessimum, & vix non lethale.

261. Visus porro haud raro aboletur partium quavis per quas radii transire & refringi debent, obscura aut opaca facta; veluti si *cornea* maculis obsessa luci impervia evaserit; vel humor aquosus sanguine, sero, pure, corruptus fuerit; vel si *lens* (quod sæpe accidit, & *cataracta* dicitur) fuscum colorem adepta, vel humor vitreus simili modo corruptus, vel denique oculi humores inflammatione, suppuratione,

soluti, confusi, mixti, lucem vel non transmitant, vel parcius & inæqualiter transire sinant: quo fit ut vel nulla, vel obscura, distorta, imperfecta, & male colorata imago super *retinam* depingatur.

262. Impedimenta visus, quod ad oculum, externa, vitia scilicet palpebrarum, partiumque vicinarum tumentium, concrescentium, inflammatarum, nulla explicatione egent: neque profecto ipsius sensus vitium est, si quis non viderit, nulla luce ad oculum admissa.

263. Depravatur visus aliquando, & res colore non suo, vel etiam (quod rarius accidit) figura & situ alienis spectantur. Hoc fit si humores insolito colore tincti fuerint, ut in morbo regio fertur accidere, (quod tamen valde dubium est), vel à sanguine ex propriis vasis elapso, & cum aquoso humore mixto. Mira depravatio, vel defectus visus constans & perpetuus, in hominibus alioquin sanissimis, & bene videntibus, non semel observatus est, nempe, ut certos colores, viridem, exempli causa, à rubro, distinguere nequeant. Alia depravatio est, quum, nulla ad oculum admissa luce, scintillas, guttulas flammeas, aureas, colores varios conspicimus. Leve plerumque & fugax mali genus, constitutione corporis valde sentiente & mobili præditis familiare, à levi, ut videtur, impulsu in *retinam* oritur, arteriarum imprimis vehementius solito aut inordinate micantium: ab ipso digito oculum premente (clausis palpebris) circulus flammeus conspicitur. Par fortasse ratio est scintillæ, quam vident aliquando morbo comitiali laborantes, in immensum & splendidum jubar crescentem mox antequam convulsi corruant. Simile jubar se vidisse testantur homines, ad vitam reduces postquam strangulati, aut sub aquis mersi fuissent. Cohibita nimirum respiratione, venæ capitis sanguine turgentes, totum cerebrum, partesque nervosas quæ in capite sunt, feriunt, & comprimunt. Observantur porro istiusmodi scintillæ, haud secundo omine, ab iis quibus febre laborantibus phrenitis aut ferox delirium imminent: tum quoque ab iis quibus graviora capitis mala, paralysis, *apoplexia*, *epilepsia*, instant. An ipsis fibris nervosis *retinæ*, motum sponte concipientibus,

perceptio lucis, ubi nulla lux est, recte tribuitur?

264. Visus distinctus, sed falsus, rerum visibilium nimirum quæ non sunt, (quod genus vitii, utcunque mirum & explanatu difficile videatur, non valde rarum est), læso cerebro, insaniæ, delirio, non oculo ullo modo laboranti, imputari debet.

265. Frequens visus vitium est oculorum distorsio, quæ *strabismus* apud medicos vocatur. Strabo est, qui axes oculorum præter solitum obliquos habet, neque ad idem punctum directos: hinc visus imperfectus, incertus, aliquando duplex, ideoque confusus, & sæpe ingens deformitas. Malum plerumque congenitum, haud raro conatibus, quod infans nondum conscius sui vitii, facit ad visum jucundiorem & accuratiorem redendum. Corrigitur, idem imitatione, quæ omnes homines, imprimis infantes, etiam inscios, multum regit: facillime discitur, haud ita facile dediscitur.

266. Causam tanti vitii musculis oculorum sæpissime inesse verisimile est, qui male conformati, vel paralysi, rigiditate, contractione corrupti, ordinate & æqualiter regere nequeant.

267. Inducitur nonnunquam hoc vitium, *epilepsia*, in quam vehementissimæ omnium musculorum, & oculorum imprimis, convulsiones fiunt: unde fortasse eorum distorsiones, & lacerationes, aut alia mala immedicabilia.

268. Morbos quosdam capitis, hydropem præsertim, nonnunquam comitatur. A magna vi capiti illata aliquando inducta est oculorum distorsio, aliquando, sed rarissime, sine nota causa subito accedit.

269. Est vel alterius vel utriusque oculi: quorum distorsio, major, minor, quaquaversum esse potest.

270. Sunt qui sibi persuaserunt malum nonnunquam oriri à vitio *retinarum*; veluti si solita earum puncta, centra scilicet, & similiter quod ad centra posita, non consentiunt: contorsio enim ibi erit, ne visus duplex fiat. Hæc quoque videtur esse ratio quod eadem horrendum in modum augeatur, cum strabo rem prope oculum admovet, ut contempletur. Vel si centrum alterius aut utriusque re-

tinæ parum vel nihil sentiret, ut videret homo, necesse foret ut oculos contorqueret: sic, verbi gratia, si nervus *opticus* non oblique oculum adiisset, sed centrum retinæ occupasset, omnes vel strabones fuissemus, vel duplicem habuissemus visum.

271. Sensum quendam molestissimum, quem vertiginem vocamus, medicis placuit ad visum referre, quamvis revera ad tactum, vel potius ad conscientiam, æque pertineat; neque enim in tenebris, neque clausis palpebris, malum fugatur.

272. Vertigo vocatur malum, siquando nosmet ipsos & res vicinas, quamvis revera immotas, titubare, circumferri, tremere, vel ullo modo moveri, videre aut sentire credimus. Si gravior est vertigo, neque videre potest æger, præ caligine velut oculis obducta, neque firmiter incedere aut stare, quippe cui vires quæ artus regunt, deficiant: vertiginem nausea solet comitari, alteraque alteram inducere.

273. Multorum & gravium quorundam morborum comes, & signum, & prænuncia observatur vertigo: *apoplexiæ*, *epilepsiæ*, *hysteriæ*, sanguinis profluvii è naribus vel aliis partibus, mensium suppressorum, magnæ corporis plenitudinis, febrium, tum quas debilitas, tum quas auctus caput versus sanguinis impetus, comitatur. Vis quoque capiti illata, raro quæ ipsis oculis infertur vis, nisi quatenus totum caput afficiat, vertiginem inducit. Ingens & subita sanguinis aliorumque humorum jactura, debilitas, *syncope*, varii morbi intestinorum, ventriculi, imprimis, venena multa in corpus admissa, *narcotica* præsertim, opium, & similia, & vinum; & omnis potus meracior vertiginem inducere solent: hinc ebrietatis omnigenæ signum. Varii quoque motus inassuetis hominibus vertiginem creant; veluti rotatio capitis vel universi corporis, jactatio maritima, præsertim si navis parva, & mare turgidum fuerint, & similia. In his & similibus exemplis, insoliti & inordinati motus sanguinis excitantur, & cum partibus nervosis quæ in capite sunt communicantur; vel hæ per consensum cum aliis partibus male affectæ, sensum confusum, quasi rotationis, dant.

274. Quin & ex animo, certa ratione affecto, veluti conspectu ratationis rapidæ, vel prærupti aquarum lapsus, vel præcipitii horrendi, vel etiam sine ullo visu à cogitatione intensa & veloce, vertigo aliquando oritur.

275. Aliorum morborum plerumque comes & signum, nonnunquam tamen princeps vel solus vertigo morbus, per intervalla rediens, paulatim ingravescens, functiones animi pariter atque corporis impedit & labefacit: neque firmissimum & vividissimum *Swiftii* ingenium tanto malo potuit resistere.

CAP. X.

De sensibus qui dicuntur interni, memoria, imaginatione, judicio, eorumque varietatibus & vitiis.

276. Præter jam descriptos sensus, seu facultates, homo & alios possidet; qui ideo interni vocantur, quod sine impulsu vel ope externa suis fungantur muneribus; & organa quæ iis maxime inserviunt, interna, abdita, externis rebus inaccessa, propriis viribus agant.

277. Perceptio re externa excitata, sua natura fugax & peritura, brevi desinit: quod si eadem res organo denuo admota fuerit, non modo perceptionem renovat, sed homo simul pristini quem habuit sensus reminiscitur; novit, scilicet, se eundem antea habuisse.

278. Hæc prima & simplicissima memoriæ species primæ ætati contingit, quippe quam infans semestris ostendat, dum parentes aut nutricem agnoscit, ignotos homines declinat. Hæc facultas recordatio vocatur, distinctionis causa, & principium & fundamentum perfectioris memoriæ videtur esse.

279 Quin & nihil omnino ad organa sensuum externorum admoto, nullaque juvante externa causa, & internis sæpe causis parum perspectis, sensus diu ante percepti, obliti, sopiti, homini invito nec opinanti renovantur, reviviscunt. Hujusmodi recordatio invita propius adhuc ad perfectam memoriam accedit.

280. Vera & optima memoria dicitur facultas illa, qua varias cogitationes præteritas, veluti sensus, perceptiones, &c. eodem quo fuerant receptæ ordine, ad arbitrium nostrum revocamus, detinemus, contemplamur, dimittimus.

281. Hæc, prima ætate, nulla est; paulatim accedit atque augetur. Puerili ætate, promptissima, validissima, tenacissima fit; juvenili & virili, viget; senili nonnihil fatiscere solet; summa senectute dilabitur, & tandem aboletur; & fere hac ratione, ut novas res dimittat facile, veterum, quas florente ætate recondiderat, adhuc tenacissima; ingravescentibus vero annis, omnes res novæ pariter atque antiquæ, è memoria penitus delentur.

282. Aliis hominibus promptior & tenacior, aliis debilior datur: cultu & usu (modo hi non nimii fuerint) incredibiliter augetur. Variis hominibus, iisdemque variis temporibus, plus minus vivida aut prompta est: ita ut vel lente admodum vel incredibili fere velocitate suo fungatur officio. Multum hic pendet à secunda aut adversa, qua homo utitur, valetudine; à statu animi, vel gravi affectu commoti, vel placida quiete fruentis, & ad suas cogitationes accurate attendentis. Tum quoque corporis ratio habenda est, magis minusve sentientis aut mobilis; sanguinis motus quoque multum hic facit, incitatior, aut languescens: veluti ab exercitatione, febre, dolore, torpore, sopore, &c. Pueris, junioribus, & præter solitum vividis, rapidior solet esse memoria; & hæc inter alias causas est, cur hi judicio minus firmo aut certo polleant.

283. Viget inter somnum, saltem leviorem, memoria; sed parum accurata, neque voluntati paret, neque res suo ordine, ut sano & vigilanti homini solet, profert.

284. Plerasque res novas, sæpe repetitas, jucundas, ingratas, vel quæ mentem ullo modo magis solito afficiant, memoria potissimum retinet. Juvat, præ omnibus, ordo rerum, eoque tanquam auxilio præsentissimo uti solemus, ad rem quamlibet in memoriam revocandam. Scientiæ omnigenæ, & judicii, memoria fons & origo est, & igitur ordo fere maxima pars, nimirum sine quo aut nulla foret

memoria, aut vaga & prorsus inutilis, qualis somniantibus & delirantibus contingit.

285. Minuitur aut turbatur memoria, aut prorsus deletur, variis morbis, imprimis qui cerebrum afficiunt, *apoplexia*, paralysi, *epilepsia*, tumoribus intra caput, vi externa eidem illata, febribus, imprimis quibus auctus est caput versus sanguinis impetus, aut cerebrum quacumque ratione valde affectum.

286. Rarissime depravatur memoria, ita ut res ordine non suo menti repræsentet: quod si tale vitium acciderit, ad læsam imaginationem vel delirium referendum est.

287. Imaginatio est facultas qua homo varias res, quas memoria recondiderat, ad arbitrium suum conjungit, dividit, & novo ordine disponit; veluti si mixtis & compositis, viri & equi, mulieris & piscis, formis, Centaurum aut Sirenem sibi finxerit.

288. Imaginatio quam memoria vividior est, & latius imperium in animum, ejusque affectus, & *genus nervosum*, habet: quamvis memoria ipsa nonnihil hujusmodi vis possideat.

289. Cogitationes, quas hæc facultas suggerit innumeras, vix unquam, in sano homine, cum rebus præteritis quas memoria contemplatur, multo minus cum rebus veris & præsentibus, quas sensus percipiunt, confunduntur: neque sanus homo, sobrius, & vigilans, res quas imaginatio, ad suum arbitrium, fingit, aut esse veras, aut unquam fuisse, credit. Si talis error acciderit, pro morbo habendus est.

290. Imaginatio infanti parva, juveni maxima, viro temperatior, seni fere reprimitur: eadem hilaribus, irritabilibus, mobilibus, & præter solitum acriter sentientibus, vividior; torpidis, frigidis, stupidis, fere nulla. Neque solis poetis utilis facultas; quippe cujus species, rerum similitudines & convenientias, à vulgo hominum non observatas, fingat, quærat, detegat, & conjecturas primo, ad veram scientiam, ope judicii, tandem perducens. Huic forsitan *Neutonum* pariter ac *Homerum* debemus.

291. Imaginationi & memoriæ hoc commune est, quod

in perceptiones visus & auditus tantum imperium habent: neque profecto aliorum sensuum externorum perceptiones, aut accurate, aut fortiter renovare possunt.

292. Judicium facultas est, qua perceptiones & cogitationes omnigenas, sensus, memoriæ, imaginationis contemplamur, comparamus, earum similitudines & differentias detegimus, variasque inde conclusiones deducimus. Hæc facultas infanti & puero debilis est; consistente ætate, firmior & certior, ætate paullatim corrumpitur, & morbis quotquot memoriam minuunt; nam sine memoria nullum potest esse judicium.

293. Omnes hæ facultates tam pure mentis sunt, ut primo intuitu haud quicquam corporei iis inesse videatur: docent tamen morbi qui eas impediunt, certum cerebri statum, ut bene exerceantur, requiri; idque sensuum internorum primarium esse organum. Nec desunt philosophi & medici non parvi nominis, qui negant ullam in mente mutationem vel cogitationem fieri, quim certa & quæ eidem respondet cerebri mutatio non comitetur. Res parum certa, parum utilis, neque facile ad experimentum reducenda (128 & seqq.). Tantum enim abest, ut ullam mutationum quæ in cerebro fiunt, vel modi quo variæ ejus partes operantur, dum memoria, imaginatio, judicium exercentur, scientiam habeamus, ut ne quidem sana de his rebus conjectura hactenus fuerit prolata.

294. Functionis igitur, cujus ratio in sanitate tam atra caligine obscuratur, morbos parum intellectos esse oportet. Suos tamen morbos habet, graves, molestos, miserandos, omni attentione dignos: nimirum qui mentem ipsam, qua cæteris animalibus præstamus, vitient, & inutilem reddant.

295. Alienatur mens, siquando homo cogitationes memoriæ aut imaginationis cum perceptionibus sensuum externorum confundit, & sic, quæ non sunt, vel nunquam fuere, adesse credit: vel si judicium de rebus male sanum, & à communi hominum sensu alienum, fert. Hoc autem rarissime, si unquam, accidit. Judicium sanum mente captus ferre solet à falsis principiis: neque male ratiocinatur,

sed potius decipitur furens, qui Jovem se credens, Jovis fulmina posceret.

296. Mentis alienatio vesania generatim vocatur: si ex febre est, delirium; citra febrem, generalis furor insania appellatur; dementia vero minus generalis, scilicet de re una alterave, sana de omnibus aliis mente, melancholia vocatur: quicum insignis aliquando tristitia conjungitur. Nullus tamen existit limes accuratus inter sanam mentem & vesaniam. Omnis præter solitum hilaritas ad insaniam vergit; & mœstus & meticulosus animus ad melancholiam appropinquat.

297. Delirium varii generis febres comitatur: aliquando leve, facile discessurum, & vix mali ominis: sæpe tamen grave, & pessimi ominis, magnam curam & attentionem postulat.

298. Delirium ferox est vel mite. Ferox præcedunt, & comitantur, vultus rubor, capitis dolor, ingens arteriarum pulsus, aurium tinnitus, oculi rubri, inflammati, truces, micantes, lucis impatientes, & vel nullus somnus, vel dira quies horrendis somniis rupta, mores soliti exuti, novi induti, pro mitibus morosi & immansueti, iracundia; animi alienatio, primo inter somnum & vigiliam observanda, imaginationi fides data, perceptiones ex sensibus externis nullæ vel neglectæ, & cogitationes memoriæ sine ordine prolatæ, furor demum, & nonnunquam insolita & incredibilis vis artuum, ita ut plures homines unum ægrotantem vix possint compescere.

299. Mite, contra, delirium, cum pulsu sæpe debili, vultu pallido, collapso, vertigine à situ erecto, prostratis viribus, sæpe observatur. Dolor capitis quoque adest, sed minus acutus quam in altero genere; raro iracundia, sæpe stupor, aliquando mœror insignis & metus: in semi-somni primo observatur mentis alienatio, admissa luce, alloquentibus amicis, pro tempore aliquando pellenda; æger multum sibi mussitat, quæ circum fiunt parum curat; tandem stupidus factus, neque famem, nec sitim qua fauces arescunt, percipit, nec alias solitas propensiones; quo fit, ut urina & stercus, inscio ægro, elabantur. Ingravescens ma-

lum, in *subsultus tendinum*, tremores, convulsiones, animi defectiones, mortem, desinit. Alterum quoque delirii genus, deficientibus ægri viribus, in hoc sæpe mutatur.

300. Docent quæ utrumque comitantur signa, insolitum, inordinatum, inæqualem sanguinis per cerebrum motum, statum ejus qui ad sanam mentem requiritur mutare: inflammationem cerebri, vel magis vel minus generalem & vehementem, aliquando subesse satis verisimile est, quamvis generalia inflammationis in corpore signa levia fuerint: docent cadaverum inspectiones, quæ sæpe ostenderunt insolitum, vel totius cerebri vel partis ejus, ruborem; & effusionem, suppurationem, &c. intra caput.

301. Verum & ab aliis causis, præter sanguinis motum, cerebri status multum affici potest, & delirium induci. In multis febribus, veluti in iis quas insignis debilitas ab ipso initio comitatur, *genus* ipsum *nervosum* prius & magis quam sanguinis motus laborat: cujus vitia bene multa, non secus ac sanæ actiones, sensibus non obvia erunt. Signa vero læsionis plane ostendunt inæqualem, inordinatam ejus actionem, vel incitationem, ut multi vocant, fieri. Delirii à venenis hæc quoque ratio est.

302. Ex dictis, ratio non plene quidem sed aliquatenus redditur, cur varii generis, vehementiæ, ominis, delirium; cur sæpe motu, luce, strepitu, animi affectibus, medicamentis stimulantibus, calore, auctum; cur nunc misso ex venis sanguine, & tenui diæta, nunc vino & stimulantibus tollatur; cur aliquando visu & colloquio amicorum & adstantium, rerumque bene notarum conspectu, levetur vel compescatur; cur sæpe ingravescat si æger in lecto detineatur, mitius evasurum si surrexerit, & paulisper erectus sederit.

303. Melancholiæ & insaniæ ratio multo densioribus tenebris obtegitur: scilicet, quæ sine febre sunt, aut motu sanguinis ullo modo turbato; sæpe quoque hæreditariæ, à prima & congenita corporis, & præsertim cerebri, fabrica, ut videtur, pendentes, cujus tamen vitium à subtilissimo *anatomico* non detegi posset: quæ per intervalla recurrunt sæpe longa, quibus homines mente sana in corpore sano

frui videntur: & quæ denique à malis mentis, gravibus nimirum affectibus, sæpe oriuntur, quorum effectus in cerebrum, & ratio qua adeo nocent, prorsus ignota sunt.

304. Notum tamen est, varia cerebri vitia, obstructiones, tumores, vel ipsius, vel calvariæ in id prementis, vim capiti illatam, &c., ut ferunt scriptores medici, cerebri ipsius duritiem, siccitattem, & irritamenta *genus nervosum* stimulantia, malum inducere. Et profecto tanta irritatio mente captis est, ut sæpe per longum tempus parum vel nihil dormiant, neque solitis remediis facile sopiantur.

305. Sed neque hæc, quamvis exigua & imperfecta, de cerebri & mentis morbis, scientia, suis difficultatibus caret: nam facta cerebri vel partis ejus cujusvis læsione, tumore, osse in mucronem crescente & irritante, &c. nemo prædixerit quidnam mali talis læsio factura sit; *epilepsiam*, *apoplexiam*, *hemiplegiam*, stuporem, melancholiam, furorem, dolorem capitis, aut nil præter solitum. Non desunt enim exempla hominum, qui, post amissam haud exiguam cerebri partem, convaluerunt, & diu vixerunt; vel qui, corrupta magna cerebri parte, nil incommodi perceperunt, donec tandem subito corruerint convulsi & moribundi.

306. Superest & aliud sensuum internorum vitium, ab his omnino diversum, fatuitas scilicet. Fatui sunt qui judicium de rebus nullum, & memoriam aut nullam, aut vitæ muneribus imparem, habent. Fatuitas quædam revera omnibus infantibus communis, naturalis, neque morbosa est: quod si ultra infantiam permanserit, tum morbus est, gravis, & plerumque isanabilis. Similes ac alia sensuum internorum vitia fatuitas agnoscit causas, quantum hæ oculis vel scalpello detegi possint: *epilepsiæ* frequens comes & effectus observatur. Hæc, si à causis extra caput sitis originem duxerit, veluti à vermibus in intestinis hospitantibus, expulsis vermibus, sanataque *epilepsia*, mens fatuo aliquando accedit.

307. Haud absimile est, fatuitatem infantum, & memoriæ, ideoque judicii defectum, qui senibus accidit, à statu cerebri in his nimis duri & rigidi, in illis vero nimis mollis, oriri.

CAP. XI.

De motu musculorum.

308. Mobilitas vocatur ea musculorum conditio, qua admoto stimulo, fibræ eorum se contrahant.

309. Varii existunt stimuli; omne imprimis acre *mechanicum*, quicquid scilicet pungit, secat, vellit, lacerat, distendit, contractionem fibrarum musculorum excitat; tum quoque multa acria *chemica*, ex animalibus, & frugibus, & fossilibus rebus derivata; frigus etiam, calor, scintilla *electrica*, varii demum animi status sive actiones, (de quibus postea sermo erit), cum his annumeranda sunt.

310. Quidam ex his stimulis, distentio imprimis, partes solidas, quæ, distinctionis causa, mortuæ vocantur, (76. & seqq.) afficere videntur, & aliquid contractionis in iis inducere. Multum vero differt contractio earum ab illa de qua nunc agitur. Parva enim est, & lenta, & constans, nec prius fit quam vis distendens sublata fuerit, scilicet quam superare nequit.

311. Contractio musculorum vero subita est, & validissima, vi distendente sæpe major, quippe quam aliquando vincit; porro, alternam relaxationem habet. Facile igitur distingui potest mobilitas illa quæ solis fibris musculorum propria est, à vi resiliendi, qua, plus minusve perfecta, omnes solidæ partes corporum animalium pollent.

312. Contractionis musculorum ratio, diu multumque frustra quæsita, adhuc latet: ejusdem autem hic fere modus, hæc lex est, si in fasciculo fibrarum è corpore exsecto attente spectetur. Tremit totus, brevior fit, & crassior, & durior, & rugosus, & pallidus interdum, dum contrahitur musculus: tum relaxatur, fit planus, levis, mollis, & longus iterum, & demum suam contractionem integrat.

313. Multum vero abest, ut semper in vivo & integro corpore eodem modo agant musculi. Longi enim musculi trunci corporis & artuum, ad arbitrium hominis, non modo contrahuntur, sed diu contracti manent: quamvis pro-

fecto sibi relicti brevi relaxarentur. Porro, cavi musculi, fibræ scilicet quæ cava corporis organa circumdant, relaxationem suam ostendere nequeunt; veluti in corde, arteriis, intestinis, vesica: quamvis harum quoque partium functiones, bene intellectæ, alternam relaxationem contractioni succedere, demonstrent. Postremo, musculi illi qui varia quibus præponuntur ostia claudunt, & *spincteres* vocari solent, numquam in sano homine, ut videtur, penitus relaxantur.

314. Perspectis probe diversorum musculorum fabrica, & situ, & finibus, &, cum aliis partibus conjunctione & nexu, variæ illorum actiones, variique in corpore usus, facillime intelligentur; simulque perspicuum erit omnes quibus inserviunt actiones, communi illorum motu, scilicet vel simplice contractione, vel hac cum alterna relaxatione juncta, & repetita, absolvi. Sic longus musculus dum agit, oportet partes quibus adnectitur appropinquare faciat: cavus vero musculus oportet arctior fiat, & quicquid continet qua datur porta propellat; *spincter* vero ostium cui præponitur claudat. Et hi profecto musculorum usus sunt.

315. Musculi fere desinunt in substantiam tenuem, (si cum mole ipsius musculi comparata fuerit), firmam, validam, splendentem; quam veteres *nervum*, recentiores vero scriptores, distinctionis causa ab alio nervorum genere (114.) *tendinem* vocarunt. Hujusmodi autem fabricatio partibus musculosis, hoc plane consilio, à Summo corporis Opifice datur, quo facilius & elegantius ossibus, cæterisque quibus opus est partibus, adnectantur; & quo plures musculi, ipsis ossium punctis quibus oportet inserti, varios artus, & universum corpus, quam optime moveant & regant. *Tendo* vero nihil agit, & pro fune in machina haberi potest, qua motus partis cujusvis cum aliis & remotis partibus communicantur.

316. Diu multumque disputatum est, musculi num augeretur an minueretur moles, donec contractus esset. Differentia, siqua revera sit, adeo parva est, ut neque ad mensuram facile reducatur, neque qualis sit hactenus pro certo constet.

317. Immani vixque credibili vi agunt musculi. Docent ingentia quæ tollant pondera, quàmvis multum absit ut tota fibrarum vis apte ad istum motum efficiendum impendatur; imprimis ob *tendinem* proxime centrum motus insertum, eundemque valde oblique decurrentem; tum quoque propter fibras singulas, quæ fasciculos constituunt, ipsosque demum fasciculos, oblique admodum tendentes, ad lineam directionis *tendinis*; quo fit ut magna pars virium, adeo oblique, fere contrarie, agentium, se perdat. Ex his principiis, subductis calculis, enormis vis musculorum eruitur, cujus denique duplum sumendum est, pro vi quam musculus exerat, vel sustineat; quoniam actio omnis istiusmodi reciproca est, & musculus ideo tanta vi ad suam originem trahitur, quanta partem cui inseritur trahit. Tantæ vis vel vigesima pars musculum è corpore exsectum dirumperet & divelleret. Miram igitur, si nil erroris hic subest, oportet esse vim vitalem musculorum.

318. Neque profecto, dispendio virium tantum consuluisse videtur Natura, quantum corporis elegantiæ & formæ, ad omnes motus pulcherrime accommodatæ.

319. Insignis quoque est ipsa musculi contractio; sed varia variis partibus. Sunt qui quarta parte breviores fiunt musculi; sunt qui ad quartam partem, in quibusdam animalibus ad decimam partem pristinæ longitudinis contrahuntur.

320. Incredibili velocitate peraguntur & repetuntur musculorum contractiones. Docent cursus, præsertim quadrupedum; vel lingua, quæ quadraginta vocabula, fortasse bis mille literas, expresserit, spatio temporis quod *minutum* vocare solemus, quamvis ad multas literas exprimendas plures musculorum contractiones requirantur.

321. Musculi alii facilius, alii ægrius motus concipiunt, tum in variis hominibus, tum quoque in eodem homine variis temporibus, aliter atque aliter se habente.

322. Quin & eædem res quæ certos musculos ad motus vehementissime incitant, alios parum afficiunt.

323. Philosophi motui musculorum animos attendentes, varios se perspexisse fontes crediderunt, unde mira eo-

rum vis derivata esset, subtilius aliquando quam vere de re satis simplice ratiocinati.

324. Vim resiliendi haud exiguam, non secus ac omnis pars solida corporum animalium, manifeste possident musculi, etiam post mortem superstitem: quicquid vero motus amplius habent, id à vita omnino pendet, & à nexu qui ipsos inter & cerebrum & nervos intercedit.

325. Proxima tamen post hanc simplicem vim resiliendi, est vis quæ vocatur *tonica* musculorum: nimirum, distensio ipsa stimulus est, cui omnis musculus paret (309, 310); & omnes fere musculi vivi hominis plus minus distenduntur ultra statum naturalem, eum scilicet statum, quem, suæ spontis facti, tenerent.

326. Hujusmodi distensio datur, imprimis, ipsis quibus adnectuntur crescentibus ossibus, tum quoque actione musculorum oppositorum, reciprocorum, tum porro pondere partium quarundam quas musculi sustinent, & denique plenitudine cavorum organorum aut viscerum, quæ musculi circundant, vel quibuscum quivis modo conectuntur.

327. Vis *tonica* augetur, & vigor actionis musculi simul, majore distensione: minore, minuitur. Hinc intelliguntur vasorum plenitudinis effectus in motu sanguinis incitando: hinc quoque ratio pendet, sanguinis in multis morbis mittendi; nimirum quo non detur, ad impetum sanguinis temperandum, certius aut præstantius auxilium.

328. Hæc autem vis *tonica*, quatenus à distensione pendeat, suos, & quidem satis arctos limites habet: ingens enim aut diuturna fibrarum musculosarum distensio tantum abest ut contractionem earum faciliorem & validiorem reddat, ut eadem sæpe minuat vel destruat; & sic musculi fere solvantur, pristinam vim neque facile neque subito recuperaturi.

329. Porro, musculus nullo præter solitum modo distentus, ad contactum stimuli cujusvis se contrahit. Huic musculorum conditioni nomen vim *insitam* medici imposuerunt.

330. Denique, intacto musculo, si stimulus nervo qui

eum adit admotus fuerit, similes motus excitantur. Vel, si cerebrum ipsum irritatum fuerit, plurimi aut omnes musculi convelluntur. Hæc musculorum conditio vis *nervosa* appellatur: à vi *insita* sede tantum diversa.

331. Postremo, intactis musculis, nervis, cerebro, sola voluntate plurimos musculos ad contractionem ciemus: hæc vis recte *animalis* vocatur, quippe quæ solis animalibus contingat.

332. Non omnes tamen musculi voluntatis imperio subjiciuntur: & plurimæ & maximi momenti actiones, inscio, invito, vel contra nitente homine, absolvuntur. Hinc motus musculorum est vel voluntarius vel invitus.

333. Motus omnium, capitis, vultus, oculorum, oris ad *pharyngem* usque, cervicis, trunci, artuum, musculorum, in sano homine, voluntarius est, scilicet, sola voluntate excitari potest; quamvis nonnunquam citra morbum, inscio aut nolente homine, isti musculi exerceantur.

334. Inviti motus sunt cordis, arteriarum, organorum secernentium, totius tubi intestinorum à *pharynge* ad anum, pupillæ oculi, aliorumque *sphincterum*, (quamvis sane in plerosque horum nonnihil imperii habeamus), meatuum urinæ, vesicæ, uteri, *bronchiorum*.

335. Medium fere locum hos inter occupant respirationis musculi, septum scilicet transversum, musculi abdominis, & qui inter costas jacent, & quotquot cum costis ita conjunguntur musculi, ut horum contractio eas vel firmare, vel elevare, vel deprimere possit.

336. Vix aut ne vix quidem credibile est, vires, quas Natura fecit distinctas, facile posse confundi, hominemque sanum, imperium in voluntarios motus amisisse, in invitos adeptum esse unquam.

337. Motuum, qui citra voluntatem peraguntur, singuli excitantur stimulo quodam, aut ipsis musculis admoto, aut parti sentienti forsitan distanti, quamvis per consensum nervosum cum iis conspiranti; aut cerebrum, aut mentem ipsam, afficiente; unde, secundum primam atque congenitam corporis fabricam & constitutionem, certæ tantum partes afficiuntur, & ad motum cientur.

O 2

338. Admovisse igitur videtur provida rerum Parens incitamenta quæ oportebant iis organis, quorum actiones ad vitam sustinendam, corpusque reficiendum, vel ad certa vitæ munera exercenda, omnino necessariæ essent. In ea autem quæ partim vitali munere funguntur, partim aliis, minoris momenti, neque perpetuis, officiis inserviunt, divisum imperium homini dedit: reliqua demum ipsius arbitrio permissit.

339. Motuum qui ex voluntate sunt, homo sibi conscius est: vix sane uniuscujusque musculi qui juvet, sed ipsius voluntatis & conatus, & motus totius membri, dummodo animum ad hoc attendat. Longa consuetudine sensus iste debilior evadit; nunquam vero penitus deletur.

340. Contra, qui inviti sunt motus, vix percipiuntur; neque in sano corpore percipi possunt. Quod, si vehementes, imperfecti, abnormes, difficiles, aut impediti, veluti dolor aut anxietas, nascuntur.

341. Medii hos inter, motus respirationis nempe, sibi permissi, parum sentiuntur: sed, adhibita animi attentione, percipi possunt. Quod si insolito more ad nostrum arbitrium exerceantur, tum majorem sensum faciunt; impediti hominem miserrime angunt (190. & seqq.).

342. Musculi voluntarii motus justo & valido usu, modo hic non nimius fuerit, firmiores, mobiliores, & validiores redduntur, & magis torosi fiunt: hinc, ab ipsa forma, de viribus hominis judicare solemus. Res sculptoribus bene perspecta, qui alia ratione Herculem, quod ad musculos, alia Apollinem, alia Venerem exprimere norunt.

343. Robur & mobilitas singulorum musculorum usu augentur; quin & plurium, qui ad eundem motum præstandum conspirant, musculorum conjunctio, sæpe repetita, ipsa consuetudine, facilior, promptior, & accuratior fit.

344. Si vero motus vehementes, insoliti, difficiles, aut diuturni fuerint, tum vires exhauriuntur, homo defatigatur. Actiones, qualescunque exercebat, debiliores, incertæ, & tremulæ, fiunt; sensus ingratus sui generis, deinde dolor, postea, rigiditas, artubus laborantibus accedunt, debilitas & languor universo corpori; quæ omnia requiem & som-

num fortiter suadent. Si nulla laborum intermissio intercedat, ingens & universus virium defectus, subitaque interdum animi defectio, ultima demum mors ipsa, iis finem imponit.

345. Contra omnino, inviti motus musculi, neque usu roborari possunt, quippe quem in sano corpore unum eundemque semper habeant, neque ulla exercitatione fatigari. Cor ipsum, validissimus musculus, centies millies quotidie micat, post octoginta annos nihilo magis fatigatum. Post vehementem vero, aut insolitum, aut abnormem motum, inviti etiam motus musculi quodammodo debiliores evadunt: nunquam vero sensum defatigationis habent.

346. Musculi demum respirationis sibi permissi non defatigantur; voluntatis imperio recti, facile, non secus ac musculi voluntarii motus; ita ut ad insolitam actionem diutius non valeant. Sensus vero defatigationis vix ex iis percipitur.

347. Verum enimvero, ipsi motus voluntarii musculi, in sanissimo etiam homine, aliis quoque stimulis aliquando parent, qui hominem, nunc conscium, nunc inscium, aut nolentem, vel subito rapiunt immani vi, cui resistere nequeat, vel mitius & gratius solicitant, invitant, & filo tenui, & parum sæpe perspecto, ducunt.

348. Animi imprimis affectus, ira, gaudium, mœror, metus, amor, odium, certos motus in musculis excitant; præsertim vultus, quo fit ut singuli sese in ore exprimant, plus quam Phidiaca arte. Diuturni & graves, & sæpe repetiti, fortius & constantius depinguntur, difficillime delendi: hinc sæpe iracundiæ imago ubi nulla ira est: hoc fundamento nititur ars physiognomonis. Alii quoque musculi, præter vultus, eadem causa in motum cientur; ita ut homo, corpore, gestu, voce, multos animi affectus exprimat. Quin & in musculos inviti motus, animi affectus latum imperium habent; in cor, arterias, organa secernentia, ventriculum & intestina, & respirationis musculos: unde sanguinis motus incitatior, debilior, abnormis, secretiones & concoctio cibi vitiatæ, & insolitus respirationis modus.

349. Affectus animi recte distinguuntur in excitantes,

& deprimentes: scilicet, qui vires vitales vel augent vel minuunt. Prioris generis sunt ira, gaudium; posterioris mœror, metus: sunt quoque affectus mixti, & quasi ancipites, nunc ad unum, nunc rursus ad alterum genus, referendi; veluti amor, qui excitat vel deprimit animos, prout ipse prosperus fuerit aut infelix. Ingens quoque & subitus terror excitantis nonnunquam affectus vice fungitur, & ad rapidos & vehementes motus impellit.

350. Quin ex utroque genere periculum esse potest: ipsique animi affectus inter causas morborum non immerito recensentur (61). Qui valde excitant, primo suo in *genere nervoso* effectu hominem aliquando extinguunt: aut minus intensi, vitiato tantum horum motu, eidem nocent. Qui deprimunt animos, totum hominem debilitant, ad omnes functiones vitales, naturales, animales, minus aptum reddunt: unde lenta valetudo, & morbi sæpe insanabiles.

351. Curiositas alia, & haud levis motus animalis causa, hic quoque fortasse debet annumerari, scilicet quæ ad res novas, ignotas, contemplandas & explorandas, hominem vix opinantem, sed conscium semper, impellit: infanti maxima, & utilissima est, quippe qua ad organa sua exercenda, eorumque usus discendis, incitetur, & sic multa sine magistro discat, melius & certius quam optimus magister docuisset. Præterea, hoc modo, infans ipse propriis manibus futuræ suæ scientiæ fundamenta jacit. Eadem adulto homini sæpe minor, seni decrepito fere nulla est. Allicit natura hominem certa voluptate, tanquam præmio, ut organa sua, tum sensus tum motus, probe exerceat, quo utraque roborentur, & ipse simul multa sic discat quæ sui intersint. Hoc quoque stimulo impellitur, hoc præmio invitatur, ad res remotiores, & quas densa caligo tegat, persequendas, donec tandem multas, quas Natura visibus humanis negabat, oculis demum pectoris hauriat.

352. Porro, sola imitatione multa facimus, multa discimus. Imitatur nondum conscius infans quicquid vel videt vel audit: & vir adultus, & suæ spontis, inscius vel forsitan invitus, tantum adhuc imitatur, ut hominum qui-

buscum versatur mores & sermonis prolationem, quamvis sæpe nolens, acquirat. Omnem sermonem infans imitando discit, aliter, ut quibusdam persuasum est philosophis, mutum & turpe pecus futurus.

353. Huic quodammodo affinis est, altera illa, subita & vehementior imitatio, quæ, dementiæ instar, non singulos tantum homines, sed totos populos, nonnunquam rapuit. Hac tanquam contagione, varii animi affectus, tristes, læti, ridiculi, ab unius vultu per omnium pectora dimanant. Ardor pugnæ, & quasi certæ fiducia victoriæ, ab alacri ducis cui confidunt milites vultu, totam aciem dicto citius pervadit, & multa millia pectorum pariter accendit: iidem vero milites, victoria jam parta, unius vel ignoti hominis terrore perculsi, turpiter terga dederunt, nullo modo coercendi.

354. Quin & fanaticorum quorundam furor, simılli modo aliquando difussus est: hominesque se sanos credentes, qui talem insaniam tempsissent & irrisissent, solo visu & auditu furentium, ipsi dementiæ facti sunt participes.

355. Par ratio est affectionum quarundam *nervosi generis*; oscitationis, *hysteriæ*, *epilepsiæ*, quæ solo visu mirum in modum sæpe propagantur.

356. Instinctus etiam, qui vocatur, motus causa est, in cæteris animalibus notabilis, in homine ipso haud levis momenti. Hoc magistro instructus, novus in terris hospes mammam matris quærit, papillam ore prehendit, & ope multorum musculorum simul conspirantium, sugit: actio adulto homini haud ita facile imitanda. Binos quoque oculos, musculis omnino distinctis, diversosque nervos habentibus, rectos, ut decet, regere, & in eandem rem convertere novit.

357. Ad instinctum quoque pertinent appetitus varii, quibus ad proprium corpus reficiendum, genusque suum propagandum, homo impellitur. Fames itaque, sitis, cupido, motus excitant ad certos fines directos. Sunt & aliæ nonnunquam cupiditates definitæ, tam morbosæ quam salutares, à statu corporis pendentes, instinctus referentes, quæ non immerito inter appetitus annumerantur: absor-

bentium, acescentium, herbarum, carnium salitarum, aromatum, & similium rerum desideria.

358. Propensiones bene multæ tum sano tum morbido corpori contingunt, variosque plerumque non sine conscio homine, motus efficiunt: cujusmodi ad alvum evacuandam, urinam reddendam, tussim, sternutationem, oscitationem, artuum extensionem, & vomitum impellunt. Si levior fuerit propensio, voluntatis imperio aliquando utimur, ad motus naturales, quos excitare solet, reprimendos. Eadem vero gravior facta, impediri nequit quin suos demum motus efficiat.

359. Multi & miri ex tot variis causis in corpore motus fiunt, eo plures, & sæpe minus intellecti, quod partes ipsæ intactæ moventur stimulo, qualiscunque is fuerit, aliis & remotis partibus admoto. Hoc, consensus, vel *sympathia nervosa*, vocari solet: cujus scientia, medico, tum ad dignoscendos tum ad sanandos morbos, imprimis utilis erit.

360. Totum corpus una machina est, cujus variæ partes, variæque actiones, ad certum finem conspirant. Partes quædam illius munere sibi proprio funguntur: longe vero plures communem cum aliis partibus functionem habent: neque certæ partes affici possunt, quin tota machina, ejusdem affectionis particeps facta, graves mutationes subeat. Hinc consensus iste generalis, quo omnes fere corporis partes reguntur: hinc quoque consensus ille specialis, quo fit ut partes quæ communi munere funguntur, semet invicem afficiant, reliquo corpore parum vel nihil mutato.

361. Generalis consensus observatur inter cerebrum & totum *genus nervosum*, ideoque inter cerebrum & universum corpus: quod profecto nil mirum, quippe cujus vis omnis à cerebro derivetur. Porro, consensus vix minus generalis intercedit inter ventriculum & totum *genus nervosum*: quin & cutis ipsa, membrana reticulata, vasis nervisque probe instructa, tantum consensum cum reliquis partibus corporis habet, ut parva admodum ejus pars, certa ratione affecta, totam afficiat, & in remotis corporis partibus, ventriculo, renibus, & universo *genere nervoso*, miras mutationes inducat.

362. Specialis consensus multa exempla sunt: inter binos oculos, inter *retinam* & musculum pupillæ ejusdem oculi, inter uterum & mammas, inter pulmonem & septum transversum, inter fauces & ventriculum, inter varias partes intestinorum, inter ventriculum, vel intestinum rectum, & musculos abdominis & septum transversum.

363. Consensus quidam naturales, quidam morbosi sunt: scilicet, alii in sano corpore observantur, ad vitæ & sanitatis munera conducentes, vel plane necessarii: alii non nisi morbo jam existente se ostendunt, ejusque signum & pars sunt. Hujusmodi inter renem & ventriculum, nares vel asperam arteriam & septum transversum, pedes & ventriculum, in calculo, podagra, *hysteria*, gravedine, observantur.

364. Postremo, nonnulli consensus in sanitate nunquam observandi, etiam in morbis insoliti, in quibusdam morborum exemplis observati sunt; veluti *trismus* à vulnere, quamvis fortasse levissimo; vel alii rarissimi, veluti dolor & calor plantarum pedum ab ulcere in vesica; vel dolor brachii immanis, & tandem lethalis, inter urinam reddendam.

365. Ratio harum rerum satis obscura; neque plena explicatio hactenus data est. Juvat tamen monuisse plerosque consensus, tum generales tum speciales, pendere à nexu, quem omnes corporis partes cum cerebro habent: idque certa ratione certo stimulo (ubicunque is demum admotus fuerit) affectum, vel statum universi *generis nervosi* mutare, vel quasdam præ cæteris partes ad motum incitare. Secto enim, vel compresso, vel obstructo, vel quovis modo læso, nervo alterutrius partium quæ consentiunt, vel demum, læso multum ipso cerebro, consensus nullus est; quamvis partes ipsæ ad contactum stimuli se vim suam moventem non amisisse ostenderent.

366. Alii vero consensus, utriusque generis, à vicinitate partium, vasorum sanguinem vehentium conjunctione, nervorum nexu, membrana reticulata ab alia ad aliam extensa, oriuntur, veluti totius cutis. tunicæ *adnatæ* cum *retina* & aliis partibus internis oculi; intestini recti

cum vesica & utero, vesicæ cum ostio *urethræ*: fatendum tamen est, consensus, qui inter partes quæ longe distant observantur, rarissime hoc modo explicationem accepisse, multosque operam perdidisse, qui industria & acumine haud mediocri laboraverant, ut conjunctiones vel minutissimas, arteriarum, aut nervorum partium consentientium, detegerent.

367. Consensus quidam insoliti, morbosi, oriri videntur à parte jam præter solitum sentiente, & mobili, & debili, ideoque ab aliarum partium statu, vitiis, irritamentis, plus æquo patiente. Hæc videtur esse ratio, cur multi morbi à causa generali provenientes, in partes jam debiles aut morbidas facilius incumbant.

368. Plurimi denique motus in corpore, tum sano, sed multo magis si morbidum fuerit, excitantur; qui sæpe præter spem multa incommoda, multa pericula, multa mala jam urgentia, summovent, morbos vel arcent vel depellunt, & sic totam machinam diu incolumen præstant (65, & seqq.).

369. Adhuc sub judice lis est de natura & potestatibus hujus *autocrateiæ*: nimirum, sive ad leges motus animalis generales referendi sint motus isti salutares, sive ipsa machina animalis vim habeat specialem & definitam, curandi, ne quid ipsa detrimenti capiat, motusque excitandi quales ad hunc finem oporteat.

370. Certissimum est, multas res, quarum natura est motus sopire & compescere, motus aliquando validissimos, & quam maxime salubres, excitare. Neque tamen hoc litem adimit; quoniam, secundum leges communes motus animalis, quas satis perspectas habemus, plurimæ istiusmodi causæ, variis modis secundum varias corporis conditiones, diversasque partes quæ afficiuntur, stimulum satis validum dare possint. Ipsa debilitas hoc sæpe facit, & quicquid fere solitas organorum actiones impedit.

371. Non defuerunt medici, nec parvi nominis, qui omnes hujusmodi motus ad mentem ipsam retulerint, judicantem, quid periculi instaret, & quomodo summovendum esset; & igitur tales motus excitantem, quales crederet ad eum finem aptissimos.

372. Nemo qui naturam contemplatur tam excors erit, qui negaverit, multos quos sæpe excitat motus saluberrimos esse, & medicis igitur quantum fieri possit imitandos & promovendos: verum nec quisquam, qui propriis oculis vult fidere, non viderit alios eorum bene multos, inutiles, nimios, noxios esse, & medicis ideo sopiendos, compescendos, temperandos, ut ægrum duplici periculo surripiant. Quod si omnes isti motus, ut quidam revera sunt, summo consilio, & sapientia instituti essent, non eo magis ad mentis actionem referri debuissent: nimirum, qui nullo modo à mente pendeant; quorum plerumque mens non conscia sit; quos sua sponte excitare nequeat; neque ab alia causa excitatos, aut impedire aut temperare; qui denique in stolidissimo hominum, aut in bellua, neque vitii neque remedii quod adhibetur conscio, pariter ac in sagacissimo & peritissimo philosopho aut medico perficiantur. Discant interea medici, quid boni sperandum sit, quid mali metuendum, à viribus quæ tam latum imperium in corpus habent: rationi qua fiunt, quamvis hactenus obscuræ, non est dubitandum, quin serius ocyus dies lumen attulerit.

373. Omnes motus qui strictius animales vocantur, nempe, quotquot à voluntate pendent, & ipsi naturales & vitales in quos divisum imperium habemus, mirum in modum reguntur consuetudine. Vis, velocitas, ordo, tempus, reditus, sensus, ab hac potissimum pendent. Motus primo difficiles, nec sine gravi sensu perficiendi, & penitus voluntarii, sæpe repetiti, promptiores & faciliores fiunt; & tandem, inscio fere homine, hoc est, non attendente, peraguntur. Sibi permissi, certo & solito ordine perficiuntur: aliquando etiam alieno aut novo ordine perfici nequeunt. Majorem vim & velocitatem motus musculi adipiscuntur usu, propter rationes (342, 343) memoratas. Quidam stimuli, motusque ab illis pendentes, qui incertis intervallis redire solebant, consuetudine ad certa tempora reducuntur; veluti cibi appetitus, propensio ad alvum evacuandam & urinam reddendam, & similia. Quin & novi appetitus consuetudine sæpe discuntur, haud ita facile dediscendi; veluti vini, *theæ*, *coffeæ*, *nicotianæ*, & multa-

rum rerum, quas tantum abesset ut natura appeteremus, ut primo ingratæ & vix tolerabiles fuissent. Par ratio est, quod multi stimuli, validiores quam quos Natura necessarios fecit, post longam consuetudinem necessarii fiant. Hinc factum est, ut homo, seipsum, si cupiat, plurimum mutandi, & quasi denuo fabricandi potestatem habeat: res medicinam facientibus haud mediocris utilitatis, ad vitia quædam constitutionis corrigenda; & multos morbos præcavendos; dummodo cautum fuerit mutatio, quam cupiunt, & efficere tentant, lente & prudenter inducatur.

CAP. XII.

De vitiis motus musculorum; mobilitate nimia, torpore, paralysi, spasmo.

374. Vires illæ (308, & seqq.) unde motus musculorum fit multis vitiis obnoxiæ sunt, eo magis attentione dignis, quod ex his plerique corporis morbi pendeant; quatenus ad omnes functiones vivi animalis aliquid motus musculorum requiratur.

475. Mobilitas ipsa nimia esse potest. Probe distinguendum est hanc inter & vigorem. Mobilitas est facilitas qua fibræ musculorum ad contractionem cientur: vigor, contra, est vis qua ipsarum contractio perficitur. Nonnunquam juncta, sæpius adversa, hæc vitia observantur, contrariasque fere agnoscunt causas.

376. Mobilitas nimia est, si quando vel à stimulo justo leviore motus excitantur, vel motus nimii à solito stimulo; quod si acciderit, motus quoque abnormes esse solent.

377. Certum corporis temperamentum, aliquando hæreditarium, homines huic vitio opportunos reddit. Fœminæ plus quam viri mobiles sunt. Prima ætas valde mobilis, sæpe nimis; juventus minus quam infantia, plus quam virilis ætas. Senectus sæpe vix satis. Vitæ genus otiosum, sedentarium, victus plenus, opiparus, excretiones solitæ suppressæ, plenitudo vasorum quæ sanguinem vehunt,

nonnunquam subita exinanitio eorumdem, laxitas seu flacciditas solidarum partium; aliquando vero tensio nimia fibrarum moventium, usus diluentium, præsertim tepidorum, calor, quomodocunque admotus fuerit, sensus acutior, nimiam mobilitatem dant.

378. Potest esse vel generalis vel specialis, prout causæ ejus vel parti cuidam vel universo corpori admoti fuerint.

379. Vigor generalis raro morbosus est: nimius tamen quarundam partium musculosarum, præ aliis, vigor nonnunquam observatus est. In mente captis, in phreniticis, ingens vis omnium musculorum, præsertim qui voluntati parent, spectatur, & non immerito morbida habetur. Ratio tanti excessus satis obscura videtur; qui tamen ad statum cerebri male se habentis plane referendus est.

380. Frequentior, & majoris momenti, vigoris excessus, observatur in fibris musculorum qui voluntatis imperium non agnoscunt, præsertim in iis qui sanguinem movent. Hujus circuitus sæpe præter solitum intenditur, non sine gravi valetudinis & vitæ incommodo aut periculo. Levior hujusmodi excessus, totum corpus pervadens, homines morbis inflammationem habentibus opportunos reddit, & *diathesis phlogistica* apud medicos vocari solet: gravior autem & partis singularis, in ipsa inflammatione cernitur.

381. Nimius vigor fibrarum musculosarum oriri potest, vel à vi nervosa (330) præter modum aucta, veluti in insania, phrenitide, aut vehemente animi affectu; vel à nimia fibrarum tensione (324, 8), qua facilius & vehementius motus concipiant, veluti arteriarum distensione à magna plenitudine vasorum propter sanguinis abundantiam, vel fortasse à frigore vel calore frigus excipiente, ut tempore verno solet accidere; vel, denique, vi nervosa & tensione fibrarum nil mutatis, actio earundem nimia erit, à stimulo (309) solito vehementiore admoto, vel à solito stimulo, si fibræ ipsæ jam nimis mobiles (375 & seqq.) factæ fuerint.

382. Hinc intelliguntur effectus multarum rerum boni malique pariter, & actio multorum remediorum, quibus

utimur, ad vim & motum fibrarum moventium incitandum, temperandum, dirigendum; veluti diætæ tenuis vel lautæ, vini, opii, stimulantium, & quorundam evacuantium.

383. Mobilitati nimiæ torpor, vigori nimio debilitas, contraria vitia sunt. Torpor est imminuta mobilitas, neque ad vitæ munera bene exercenda sufficiens. Contrarias, ac nimia mobilitas, agnoscit causas; solidarum imprimis partium conditionem duriorem, rigidiorem, vel aliquando laxam, flaccidam, ætatem provectam, *temperamentum* peculiare, *phlegmaticum*, frigidum, parum sentiens, laborem nimium, perpetuum, frigus, victum tenuem, exhaustum corpus. Malum eo magis metuendum, & sanatu difficilius, quod, solitis naturæ viribus deficientibus, neque corpus ipsum quicquam conetur, neque remedia, alioquin efficacissima, multum juvent.

384. Debilitas sive infirmitas vocatur vitium, si quando motus musculorum, sive id genus quod à voluntate est, sive alterum, quod invitum est, justa vi non perficitur. Major vel minor, generalis vel partis singularis, omnes fere morbos comitatur, neque minima eorum pars est. Corpus quoque innumeris morbis obnoxium reddit, & quasi inerme objicit. A prima & congenita corporis fabricatione sæpe pendet, nullis remediis, nullo vitæ genere, penitus corrigenda. Varia quoque vis & robur variis ætatibus contingunt, & quod vir, florente ætate, facile perfecerit, aut impune tulerit, idem, puerum vel senem, opresserit, vel è medio sustulerit. Sæpe itaque vis morbosa haberi potest. At debilitas præter solitum & vere morbosa accidit, à vi (330) nervosa minuta, cerebro nervisque male se habentibus, musculis eorum vitia participantibus, aut propriis corruptis, debita fibrarum tensione (325, 6) sublata, vel nimia aut diuturna earum distensione (328), vel ipsis rigidis & torpidis factis, corpore exhausto, victu parco, inedia, exinanitione, morbisque, demum, vel totum corpus vel partes aliquas afficientibus.

385. Summa debilitas, vires scilicet musculorum penitus vel pene deletæ, paralysis vocatur. Est vel generalis, vel quorundam tantum musculorum. Generalis oritur à vi-

tiis cerebri nervorumque, aliquando parum perspectis, neque scalpello *anatomico* detegendis; scilicet, vis ipsa nervosa deficit, fabrica organorum adhuc integra; sæpe tamen compressio, obstructio, læsio, inundatio sanguinis, seri, puris, tumores, &c. deteguntur. A quibusdam venenis nervos male afficientibus sæpe nascitur, fumis metallorum quorundam, veluti argenti vivi, plumbi, &c.; nonnunquam à morbis partium, à cerebro, & musculis solutis valde remotarum, veluti à *colica Pictorum*. Singulorum musculorum paralysis, sed minus perfecta, sæpe fit, intactis cerebro nervisque, à gravi & diuturno dolore, inflammatione, tensione nimia vel nimis diuturna (328), relaxatione, quiete, vel fabrica ipsorum corrupta, qualis, post *rheumatismum*, podagram, luxationem, fracturas ossium, suppressionem urinæ in vesica, solet accidere.

386. Paralysis vero quæ generalis habetur, & quæ à vitio cerebri oritur, raro universi corporis est. Paralyticos plerumque altero latere captos spectamus. Hæc *hemiplegia* vocatur. Fertur, & sane plurimorum jam medicorum observationibus confirmatur, latus adversum ab eo in quo cerebri vitium est, sæpius resolvi. Interdum quoque, læso altero cerebri latere, idem corporis latus convellitur, oppositum resolvitur. Si partes omnes infra caput resolvuntur, *paraplegia* appellatur. In paralysi, sensus plerumque superest, aliquando deletur, sæpe obtunditur. Raro, quod tamen pessimum est, motus, sensus, pulsus, calor artuum, qui solvuntur, simul pereunt; scilicet, ipsæ arteriæ paralyticæ fiunt. Paralysis universi corporis, quod ad motus voluntarios, cum *anæsthesia* (177) & sopore, *apoplexia* vocatur. Hæc à læso cerebro provenit: status vero huic simillimus inducitur *narcoticis*, opio, & ipso vino, vel alio potu generoso, ultra modum sumpto, & denique aëre fixo, *mephitico*, venenato, & *phlogisto* corrupto, in pulmonem recepto.

387. Superest & aliud motus musculorum vitium, idque non leve aut rarum; *spasmus* scilicet. Hic est actio musculorum vehemens, abnormis. In duplex genus distinguitur, *tonicum* & *clonicum*. Hoc sæpe convulsio vocatur,

distinctionis causa ab altero, cui soli nomen *spasmus* dari solet.

388. *Spasmus*, igitur, est, vehemens, constans, abnormis, contractio fibrarum musculosarum: convulsio vero, insolita, vehemens contractio, cum relaxatione alternans. Utriusque est, si musculos voluntarii motus occupat, sine voluntate perfici: affectio vero una eademque est, sive musculis voluntarii motus incumbat, sive iis quorum actio à voluntate non pendet. Porro, binæ species hujus mali similes causas agnoscunt, sæpe in eodem ægro observantur, & altera in alteram sæpe convertitur.

389. Habitus corporis nimis sentiens (147), & nimis mobilis (375, 8), homines *spasmis* opportunos reddit; hinc malum fœminis, infantibus, debilibus, luxuriosis, desidibus, sanguine plenis, familiare.

390. Inducitur hominibus jam prolivibus factis, stimulo quocunque (309) cerebro, nervo, musculo, parti consentienti (329, 30, 59, & seqq.) admoto; cujusmodi sunt, dentitio, vermes in intestinis hospitantes, eademque irritantes, materies acris sanguinem inficiens, ventriculumve aut intestina gravans, irritatio nervi aut cerebri, ab osse præter naturam excrescente & in cerebrum premente, tumore, nimia plenitudine vasorum quæ sanguinem vehunt; dolor, vehemens animi affectus, subita exinanitio, venena quædam in corpus admissa. Sæpe tamen malum consuetudine ingravescens (373) levioribus causis excitatur, parum cognitis, neque facile observandis.

391. Multorum morborum *spasmus* causa est & effectus, & sæpe maxima pars: cognitu & sanatu pariter aliquando difficilis; nimirum qui tot induat formas, & signa tam varia edat, prout varias corporis partes affecerit; quarum functiones mirum in modum perturbet, intendat, impediat: malum in ipsis primordiis constitutionis plerumque hærens, neque ideo levi aut subita quavis mutatione summovendum.

CAP. XIII.

De somno; ejusque usibus, & causis, & varietatibus, & vitiis, defectu, excessu; eorumque noxis: & de ratione & causis somniorum.

392. Homo non semper valet ad sensum motumque voluntarium exercendum: utramque functionem oportet per intervalla feriari, ut vires musculorum nervorumque, exercitatione exhaustæ, quiete & otio reficiantur (3).

393. Alter status, quo bene sentimus, musculosque voluntarii motus ad arbitrium regimus, vigilia est: alter, quo neque sensus est, neque motus voluntarius, somnus vocatur.

394. Alteruter vero plus minusve perfectus esse potest, ita ut homo nec plene dormiat, neque vigilantis muneribus bene fungatur. Qui sanissimi altum dormiunt, iis neque motus voluntarius est, neque sensus externus; neque interni, si quis fuerit, memoria ulla: semisomnes autem quodammodo sentiunt, & multas res externas percipiunt, quamvis parum accurate; multum recordantur, imaginantur, cogitant, variisque animi affectibus agitantur; loquuntur sæpe, surgunt aliquando, vestes induunt, ambulant, multaque, vigilantium instar, faciunt. Actiones vero vitales, quin & naturales, pergunt etiam in somno quam perfectissimo, quamvis nonnihil lentiores quam in vigile plerumque observentur.

395. Post solitos diei labores, levem cœnam, Venerem modice cultam, suavissimus somnus obrepit, suadentibus tenebris & silentio noctis. Præcedunt amor quietis & animi pariter & corporis tranquillitas, debilitas, lassitudo, defatigationis sensus, in iis musculis præsertim quibus maxime usi sumus, & oscitatio, & frequens & valida artuum extensio; sensuum externorum hebetudo, internorum confusio, attentio distracta, neque voluntati parens, recordatio injussa, invita, imaginatio vaga & credita demum, delirii species, postremo, omnium rerum oblivio: musculi fatigati & relaxati, neque ideo totum corpus, regere & sustinere

possunt: palpebræ nictant, & tandem clauduntur; maxilla cadit, caput nutat, omnia membra leviter flexa quiescunt; & corpus ipsum antrorsum flectitur, nisi decumbat dormiens. Pulsus arteriarum tardiores & pleniores fiunt, respiratio lentior & profundior; & multi dormientes stertunt; calor minuitur, & pleræque secretiones; & soliti appetitus (357) & propensiones (358) non percipiuntur.

396. Diuturnitas somni pendet multum ab ætate, constitutione, consuetudine, & demum corporis statu tempore quo somnus obrepserat. Finem eidem imponunt varii stimuli, vel extrinsecus admoti, vel intus orti, lux, strepitus, tactus rudior, fames, sitis, propensio ad urinam reddendam, &c. Tandem somnus rumpitur, neque adeo subito, quin perturbatio sensuum internorum, insomnium, hebetudo, & imperfectus externorum sensuum usus, plerumque observentur, & sæpe insomnii matutini recordemur, aliorum plerumque obliti. Expergiscimur demum, oscitamus, membra diu flexa extendimus, non secus ac dormituri feceramus; appetitus & propensiones naturales denuo percipimus; exiguo temporis spatio, omnium corporis animique facultatum compotes facti.

397. Causa somni, nimirum, plena & proxima causa, adhuc latet, & fortasse diu latebit. Male fluido suo nervis exhaustis vicissim & repletis tribuitur; quippe quia somnus, plurimis in exemplis, prorogetur facile, ubi fluidum, si tale quid revera nervis & cerebro inest, non potest non esse valde exhaustum; & sæpe producatur diu, postquam nervi fluido proprio debent quam maxime abundare.

398. Nec melius à compresso cerebro somnus oriri dicitur; plerumque enim nulla talis compressio ostendi aut profecto fieri potest: & sopor, compresso cerebro inductus, differt multum à naturali somno. Ille enim nec vires reficit, nec ita rumpi potest, quin statim in eundem æger relabatur, ut stimulus qui excitabat sublatus fuerit. Somnus vero naturalis, nihil omnino admoto quod cerebrum compressione liberet, stimulo quocunque facillime pellitur.

399. Docent omnia quæ somnum comitantur signa, universi *generis nervosi*, & imprimis cerebri, statum mul-

tum mutari. Qualis vero ista mutatio fuerit, non docent. Juvabit tamen novisse causas somni & vigiliarum remotas, quibus ignotus iste status inducitur, & quarum ope medici sæpe conantur, neque frustra, somnum, prout res postulaverint, temperare.

400. Sensus omnis, externus internusque pariter, omnis animi affectus, omnis actio musculorum *genus nervosum* excitant, hominemque vigilem præstant, eo certius, quo ipsa vehementiora fuerint. Sic vivida lux, strepitus, dolor, ira, gaudium, mœror, metus, anxietas, fames, sitis, cupido vehemens, motus corporis, memoria aut imaginatio vivida, cogitatio intensa, somnum adimunt. Nulla vero, aut levior, in organa sensuum impressio, susurrus apum, murmur labentis rivi, oratio frigida plumbea, ipsius denique memoriæ talis exercitatio, qualis neque nimis laboriosa est; neque mentem ullo modo commovet, somnum invitant atque conciliant. Sanguinis caput versus impetus nimius, qualis sæpe in febribus accidit, somnum pepellit: libera vero & æqualis sanguinis per totum corpus, partesque imprimis extremas, distributio, somnum sæpe inducit. Quicquid corpus solvit, somno favet: hinc variæ exinanitiones, balneum, fotus, calor ipse aliquando, ad somnum conciliandum utilia. Post cibum & post concubitum somnus facilius obrepit; pacato scilicet vehemente sensu, & corpore ipso nonnihil soluto. Frigus intensum & diuturnum, somnum inducit, haud facilem ruptu, sæpe morti continuatum. Denique, sunt res, quæ corpori admotæ, aut in id ipsum receptæ, *genus nervosum* non modo non excitant, sed plane sopiunt, ad sensum motumque minus aptum reddunt, & sic altum somnum inducunt. Hujusmodi sunt quæ vocantur *narcotica* remedia, opium, & similia: quibus annumerare oportet vinum ipsum nimia copia sumptum, & vapores quosdam lethiferos, veluti carbonis ardentis. Postremo, ipsa vigilia somni quodammodo causa est, quatenus inter vigilias, homo sua organa plus minusve semper exerceat, & sic vim *nervosam* minuat, consumat. Et profecto, quo vehementius corpus exercetur, pari fere ratione premit somni necessitas.

401. Tempus quod fœtus in utero latet somno fere transire videtur; & partus immaturi, sed superstites tamen, primos menses fere totos dormiunt. Infantes quoque multum dormire solent. Pueri, & homines qui vitam laboriosam degunt, plus quam adulti homines, aut luxuriosi & desides, & altius quoque dormiunt, scilicet qui corpus bene exercent, neque cibo gravatum, neque mentem curis laceratam habent. Leves somni, laboris, virtutis, temperantiæ, præmium & solatium, immerentibus haud facile conceduntur.

402. Porro, dum crescit in dies corpus, plus somni requiritur; scilicet qui ad corpus reficiendum & alendum haud parum confert. Media ætate, homines minus dormiunt. Consuetudo autem multum hic facit: alii quatuor horarum somno contenti sunt, alii decem & amplius horas de die somno consumunt. Quidam, senio fere confecti, somniculosi & torpidi facti, maximam temporis partem somno transierunt.

403. Usus somni ex effectibus quos in corpore habet satis apparet. Vires & animi & corporis, exercitatione consumptas, reficit: huic vigorem, illi alacritatem pristinam conciliat: musculos valido labore defessos, rigidos, dolentes, tremulos, iterum vividos, validos, & mobiles reddit: pulsus arteriarum, sub vesperam frequentiores evadentes, temperat & ad moderationem matutinam reducit; cibi concoctioni, & appositioni nutrimenti ad reparandam partium solidarum jacturam, favere videtur: secretiones & excretiones minuit; & humores secretos spissescere sinit, corpore scilicet minus sentiente & mobili facto. Hinc ad vitam & sanitatem conservandas, somnus non utilis modo, sed prorsus necessarius; & ad multos morbos sanandos vel levandos, præstantissimum remedium.

404. Defectus somni multimodis nocet: imprimis *generi nervoso.* Organa sensuum externorum & internorum, motusque omnigeni, ad sua munera minus apta reddit. Hinc sensus vel nulli, vel imperfecti & depravati, capitis dolor, vertigo, imbecillitas, memoriæ defectus, delirii species, ipsa demum insania; debilitas artuum, & imperfecta

& inordinata vitalium organorum actio, pulsus frequentes, calor, febris, concoctio cibi parva, corpus parum nutritum, macies, secretiones demum & excretiones auctæ, vel impeditæ, vel perturbatæ.

405. Impeditur somnus, tum sanis hominibus, tum morbosis, variis causis jam (400) recensitis. Deficit præterea in multis morbis, quorum pauci sunt, qui non tantum doloris, aut anxietatis, aut molestiæ facessant, quantum sat fuerit ad somnum arcendum vel rumpendum. Febres omnigenæ fere male dormire faciunt, cum ob molestiam generalem, quæ nunquam non hoc genus morborum comitatur, tum ob incitatum sanguinis impetum, sæpe caput versus; tum quoque ob ventriculum male se habentem, & crudo cibo gravatum, aut potu distentum. Hæc quoque ratio est cur multi *hypochondriaci* & *hysterici* tam male dormiant; scilicet qui male solent concoquere, & ventriculum habent multis, quamvis sæpe levibus, malis opportunum; quorum vel levissima, præsertim si corpus jam nimis mobile & irritabile fuerit, somnum auferent.

406. Defectus somni, pari ratione in morbis ac in sanitate, sed magis adhuc & citius nocere solet; viribus scilicet ægri minutis, viribus morbi intensis, dolore capitis aut delirio inductis, cibique concoctione impedita. Igitur non modo ipse molestissimum adversæ valetudinis signum est, sed & aliorum sæpe & gravium malorum causa.

407. Excessus quoque somni haud parum nocet. Totum hominem debilem, torpidum, hebetem, fere fatuum reddit; motum sanguinis languidum facit, & plerasque secretiones & excretiones minuit. Hinc plenitudo, obesitas, flacciditas, & ad omnia vitæ munera impotentia.

408. Causæ hujusmodi excessus sunt, vel solitæ somni causæ jam (400) recensitæ, ultra modum intensæ, vel vitium aliquod cerebri, veluti compressio, inundatio, &c. vel aliquando, ut videtur, debilitas magna, insolita, & ab insolita causa inducta, veluti sub finem quarundam febrium, vel in convalescentibus ex iis aliisque morbis, quamvis in his exemplis multum absit ut tam diuturnus somnus noceat; vel siquando forte mœror aut metus graves

& diuturni, mirum & inexpectatum soporem induxerint. Denique, sola consuetudine, plus justo dormire, non sine magno malo, quidam homines didicerunt. Nec desunt exempla hominum, qui, sine manifesta causa, totos dies, vel etiam menses, somno vix interrupto, transierunt.

409. Somnia qualia dormientes sæpe agitant, delectant, angunt, terrent, in novos orbes rapiunt, pro morbis à medicis haberi solent; quippe quæ in perfectissimo somno vel prorsus desint, vel nulla saltem sui vestigia aut memoriam relinquant (394).

410. Fiunt vel propter hominem non plene sopitum, cui memoria & imaginatio adhuc vigent, quamvis voluntatis imperio manumissæ; vel propter impressiones quaslibet, internas vel externas, adeo validas ut eum sentire faciant, quamvis non rumpant somnum; de quibus semisomnis quodammodo judicet, easque cum cogitationibus memoriæ & imaginationis mirum in modum confundat. Hæ enim sua sponte inter somnum homini oblatæ, neque ejus voluntati obedientes, pro veris sumuntur.

411. Docent somnia obdormiscentibus & expergiscentibus familiaria, quamvis alioquin sanissimis, & nulli irritationi expositis; docent dira somnia quæ ab anxietate corporea (190, 197) oriuntur, veluti à situ corporis supino, aut à ventriculo multo cibo & vino gravato; docent singularia somnia, à dolore partis cujusvis, vel frigore admoto, vel lecto inæquali, & duriore, vel statu genitalium organorum, vel à febribus, vel denique à variis morbis pectoris, originem ducentia. Nimirum, in hoc statu, ut videtur, homo sensus quem percipit causam quærit, & absurdas & ridiculas sæpe sibi fingit.

412. Sensus vero quicunque sic excitatus fuerit somni anti quam maxime vividus est, scilicet in quo homo totus est, attentione adhibita indivisa, nulloque temperante judicio. Hinc nulla fere in somniis vis animi; sed timor, mœror, libido, quicquid demum forte menti se obtulerit, eam statim occupat, & totum hominem rapit.

413. Somnia fugacia, velocissima; ita ut longa series annorum, & res gestæ innumeræ, spatio temporis adeo par-

vo ut nomine careat, dormientis animo obversentur. Haud incredibile est, vocem quæ jubet expergisci longum sæpe prius dare somnium, quam somnum penitus rumpat.

414. Somnia multum reguntur consuetudine; ita ut quidam omnino arcere, alii sua somnia quodammodo dirigere, didicerint. — Inter tot absurda & ridicula, nil mirum si quædam minus inepta, vel denique vera fuerint; scilicet si quis, fortasse boni judicii, plus vigilans quam dormiens, multa secum reputaverit, & præviderit probabiliora.

CAP. XIV.

De sanguinis motu communi & naturali.

415. Proximum peculiari ipsius cerebri functioni, & profecto, in homine similibusque animalibus, vix secundum locum, occupavit sanguinis scircuitus: cilicet organa quæ sanguinem movent tantum cum cerebro commercium habent, & sanguinis motus, ad excitandum, suisque muneribus aptandum cerebrum, adeo necessarium est, ut hæ binæ functiones subsidium ferant & petant vicissim, neque altera sine alterius ope perfici queat.

416. Sanguinem per totum corpus moveri, docet ingens, vel lethalis nonnunquam, ejus jactura, à parvo vulnere in quavis corporis parte.

417. Cursus sanguinis in adulto homine hac ratione absolvitur. Sanguis ab omnibus corporis partibus redux, in *sinum venosum* & *auriculam* dextram cordis transit; hanc distendit, stimulat, & ad contractionem ciet: *auricula* se contrahens, sanguinem *ventriculo* dextro tradit: hic vero, pari ratione distentus & irritatus, se contrahit, sanguinemque, in arteriam *pulmonalem* impellit, cujus ramis per utrumque pulmonem transit. Ab eo reducitur venis *pulmonalibus* in *sinum* & *auriculam* sinistram, cujus contractione in *ventriculum* ejusdem lateris propellitur. Hoc demum se contrahente, sanguis insigni vi ejicitur & in *aortam* immittitur, cujus innumeris ramis ad omnes corporis

partes defertur, per venas sodales in *cavam* & *auriculam* dextram cordis denuo reducendus.

418. Hunc cursum ostendunt valvæ in corde, & in ostiis arteriarum & in venis positæ, reditum sanguinis prohibentes; docent quoque ligaturæ venis vel arteriis impositæ, quæ has citra, illas ultra ligaturam tumere faciunt: denique, hic cursus sanguinis in pellucidis animalibus facile conspicitur.

419. Multum vero abest ut hoc ordine singuli cordis sacculi sese contrahant: utriusque *auriculæ* contractio eodem tempore perficitur, relaxato tunc utroque *ventriculo*, & hi rursus eodem tempore se contrahunt, *auriculis* simul relaxatis.

420. In moribundis, *ventriculus* sinister primo quiescit, deinde *auricula* ejusdem lateris; sanguine scilicet ob defectum spiritus quasi effœto, & parcius forsan per pulmonem jam transmisso: postea *ventriculus* dexter, ultima *auricula* dextra desinit contrahere. Hinc aliquando fit, ut sanguis per magnas *cavas*, ascendentem & descendentem, aliquatenus redire cogatur, & levem in iis motum efficiat.

421. In fœtu, qui nempe nondum spiritum traxerit, alias & longe diversas vias sanguis legit: imprimis magna pars sanguinis arteriæ *pulmonalis*, à pulmone aversa, (nimirum qui nondum evolutus tantum penum sanguinis accipere nequit), per *canalem arteriosum* in *aortam* transit: tum magna pars sanguinis *aortæ* per arterias *umbilicales* ad *placentam* defertur; inde per venam *umbilicalem* redux, partim in *cavam* per *ductum venosum*, partim in jecur, transit, & non nisi altero per hoc viscus circuitu absoluto, tandem in *cavam* & *auriculam* cordis dextram redit.

422. Arteriæ & venæ pariter arborem referunt, cujus truncus in magnos ramos, hi in minores, minores in minutissimos, sensibusque nullo modo detegendos ramulos, dividantur: & hac semper lege, ut singuli rami trunco unde oriuntur minores, omnes vero simul sumpti, eodem nonnihil capaciores sint.

423. Minimi arteriarum ramuli (nunquam majores) reflexi, venæ fiunt; vel in venas hujusmodi jam formatas

per *anastomosin*, ut vocatur, immittuntur: venæque minimæ, alias atque alias accipientes, paulatim grandescunt, & tandem *cavam* formant.

424. At in abdomine alia est fabrica, & longe diversus sanguinis reditus per venas observatur. Sanguis nimirum ab omnibus visceribus quæ cibi concoctioni inserviunt, ventriculo, intestinis, *mesenterio*, omento, *pancreate*, splene, redux, in magnum vas defertur, venam scilicet portarum; quæ denuo, arteriæ more, per jecur diffusa, ingentem sanguinis copiam eo defert: qui tandem, postquam fellis secretioni inservierit, per *cavam hepaticam*, in magnam *cavam* & ad cor redit.

425. In capite quoque sanguinis reditus quodammodo singularis observatur. Magnæ imprimis & frequentissimæ ibi conjunctiones, seu *anastomoses*, ut vocantur, sunt; & quidem inter magna vasa: venæque minores statim fere suum sanguinem in magna vasa, quæ dicuntur sinus, fundunt, & iis fere retrogradæ inseruntur.

426. Denique, in organis quibusdam quæ interdum erigi debent, pene virili, papilla mammæ muliebris, & partibus, ut videtur, nonnullis genitalium organorum muliebris sexus, alia fabrica, alius interdum sanguinis cursus est; nimirum qui in cellulas quasdam telæ reticulatæ (peculiari modo à Natura in hunc finem fabricatas) effusus, copiosior scilicet per arterias insolito more agentes delatus, quam per venas, quas nonnulli quodammodo constringi & comprimi putarunt reducitur, eas partes distendit, erigit, suisque muneribus aptas reddit; & demum, suo tempore, contractis paulatim istis cellulis, in venas resumptus, ad cor reducitur.

427. Vires autem quæ sanguinis cursum expediunt, sunt, cordis imprimis contractio; quæ sanguinem insigni velocitate in arterias impellit: multum vero abest ut hæc vis, quamvis ad extremas usque corporis partes probe sentiatur, sufficiat ad sanguinis motum promovendum: docent pulsus calorque deficientes in brachio paralysi affecto.

428. Juvat præterea actio arteriarum, non modo insigni vi resiliendi, sed vi propria musculosa se contrahentium:

unda sanguinis è corde expulsa, sanguinem, qui jam in arteriis suis, propellit, & simul, quoniam fluidi est quoquoversum premere, arteriam ipsam distendit. Hæc distensio pulsus est, quem digito percipimus. Arteriæ vero hoc modo distentæ ad contractionem cientur, non secus ac ipsum cor: earumque contractio tanta velocitate absolvitur, ut exiguum omnino distinguatur intervallum inter ictum cordis, vel quæ proxima est arteriæ *carotidis*, & pulsum in remotissima corporis parte.

429. Hanc arteriarum actionem satis demonstrant, ipsius arteriæ fabrica, manifeste musculosa tunica instructæ, & multa quoque experimenta in vivis animalibus instituta; ubi arteriæ, admoto acri *mechanico*, (nam veneno *chemico* parum fidendum est), validissime se contraxerunt: docet, præ omnibus, inflammatio, vel sua sponte orta, vel arte excitata, veluti applicatis ad cutem *cantharidibus*, sinapi, aut similibus. Neque alia ratio est secretionis cujusvis præter solitum auctæ, dum sanguinis motus per reliquum corpus parum vel nihil mutatur.

430. Contractio arteriæ sanguinem semper à corde ad remotiores ramulos propellit; imprimis, quia valvæ *semilunares*, ad ostium magnæ arteriæ utriusque sitæ, viam penitus claudunt qua in cor rediret; oportet igitur qua datur porta viam ineat: quin & ipsa arteria prope cor primo contracta, (quamvis hæc contractio velocissime ad minutissimos ramos propagetur), cursum sanguinis quodammodo dirigit, & fere valvæ munere fungitur, præcluso scilicet reditu ejus, permisso libero progressu.

431. His viribus impulsus, sanguis in venas transit, ad cor reducendus. Nondum satis constat de harum fabrica, aut vi musculosa, nisi in magnis truncis prope cor. Videtur itaque sanguis in iis moveri, partim vi à tergo, scilicet quam à corde & arteriis habuit, partim contractione musculorum vicinorum aut incumbentium, qui venas comprimant: hæ vero, præsertim in partibus musculosis, valvis instruuntur, quæ reditum sanguinis ad arterias prohibent, progresum ejus ad cor permittunt.

432. Quantum ad cursum sanguinis expediendum &

incitandum valeat contractio musculorum, docet motus sanguinis mirum in modum exercitatione incitatus: docet idem ignavia languescens, non sine gravi sæpe incommodo aut periculo; quamvis homines, quam maxime ignaviæ dediti, vel etiam dormientes, nonnihil semper motus musculosi exerceant.

433. Hinc ratio redditur multorum morborum, & remediorum quibus ad istos morbos sanandos utimur. Hinc intelligitur, cur in plerisque morbis acutis corporis quies adeo necessaria sit; cur in tot aliis, crebra exercitatio optimum remedium.

434. Postremo, sanguinis cursus neque per pulmones, nec sane per reliquum corpus, ne quidem per ipsius cordis latus sinistrum, fieri potest sine respiratione: cujus ratio suo loco reddenda est.

435. Motus sanguinis prope cor velocissimus, in minoribus & remotis ramis arteriarum, multo lentior evadit. Frictio omnigena huc confert, tenacitas ipsius sanguinis, adhæsio ejus ad parietes vasorum, pondus partium dimotarum, & non perfecte resilientium: sed præ omnibus lentior fit sanguinis motus, propter auctam arteriæ capacitatem, prout ipsa in ramos divisa fuerit (442). Et profecto omnes aliæ retardationis causæ ad hanc redeunt, nimirum quæ totius retardationis mensura est, dummodo nulla usquam obstructio fuerit. Nam quicquid per alias retardationis causas velocitatis suæ amisisset sanguis, arteriarum contractiones restituere & compensare potuissent.

436. Pari ratione ac in arteriis, ob hanc causam, lentius fluit, quo longius distat à corde sanguis; sic in venis, quo propius ad cor accedit, eo velocius movetur (422). Sanguinis vero motus in venis, quam in arteriis, multo lentior est: nimirum, quæ omnes simul sumptæ arteriis duplo vel triplo capaciores sunt.

437. Denique, pondus ipsius sanguinis impetum ejus nunc incitat, nunc retardat, secundum corporis, vel partis ejus cujusvis, situm: quod profecto haud levis momenti est, tum ad inducendos, tum ad sanandos morbos.

438. Arteriæ variis modis terminantur: vel reflexæ ve-

næ fiunt, quæ omnes sanguinis partes, tam crassas quam tenues, accipiunt: vel in minores adhuc ramulos dividuntur, quam qui crassiores particulas admittere possint, & ideo pellucidum tantum laticem vehant, suasque demum venas sodales habeant: vel in vasa desinunt exhalantia, secernentia, excernentia.

439. Exhalantia vasa tenuem sanguinis partem in omnia cava corporis organa fundunt: qua hæc, tum magna, veluti abdomen, thorax, caput, tum quoque parva, veluti cellulæ telæ reticulatæ ubique corporis, semper madent.

440. Excernentia autem vasa tenuissimam sanguinis partem, fere aquosam, cum pauxillo olei animalis, & parte haud exigua *phlogisti*, & aëris *mephitici*, aliarumque fortasse rerum quarum natura minus hactenus explorata est, à cute & pulmone exhalant.

441. Secernentia demum vasa cum arteriis continua, in certis corporis organis, non modo certas partes sanguinis exhalant, à reliqua massa detractas, sed has quoque mirum in modum mutant, & in aliam fere naturam convertunt. De his vero postea locus erit dicendi, quum de secretione & excretione agendum erit.

442. Pars tenuior sanguinis, quæ in varia cava corporis organa effunditur, assidue ex iis resorbetur, & ad cor denuo reducitur, ope vasorum resorbentium, vel *lymphaticorum*, ut vocantur, quæ ex omni fere corporis parte, sive interna sive externa, veluti cute, nascentia, prope magna vasa quæ sanguinem vehunt sæpe repentia, tandem in receptaculum *chyli*, aut ductum *thoracicum*, aut demum venam ipsam *subclaviam*, desinunt. Ad hoc quoque genus vasorum pertinent quæ vocantur *lactea*, scilicet quæ ab intestinis orientia, perque *mesenteria* repentia nutrimentum in sanguinem vehunt.

443. Vasa resorbentia omnia, tum *lactea*, tum quæ vocantur *lymphatica*, vel hiantia, vel pendula in cava unde oriuntur, humores suos hauriunt, ut videtur, vi quadam, qualis tubis capillaribus contingit: neque enim vis ulla à tergo est qua impleantur, neque tali vi arte admota, à propriis cavis, veluti à thorace vel intestinis, impleri pos-

sunt. Juvat tamen motum lymphæ, vel *chyli* quem continent, vasorum resorbentium vis musculosa, & pressura qualiscunque ipsis acciderit. Nam nullus plerumque datur reditus lymphæ, propter innumeras quibus vasa ipsa scatent valvas.

444. Hujusmodi vasa quoque innumeras *glandulas* conglobatas habent, quas subeunt, & revera, maxima saltem ex parte, formare videntur: adeunt tamen singulas earum ramuli quidam nervosi, & vasa sanguinem vehentia; unde sensus & vis irritabilis, & ideo inflammatio aliquando. Hæ *glandulæ* in quibusdam corporis partibus numerosæ admodum sunt: veluti in inguine, axilla, *mesenterio.*

445. Usus earundem parum notus: dicuntur particulas quasdam albidas quasi fabricare & formare, quales in vesiculis rubris sanguinis reperiuntur: sed hoc minus certum est.

446. Sæpe obstruuntur hæ glandulæ conglobatæ; & in ingentem molem tument, plerumque ab acri aliquo ad ipsas delato: interdum fortasse & ab aliis causis minus cognitis; ut in strumis, vel scrophula ut vocatur, cujus morbi primaria vel frequentissima saltem sedes videntur esse. Sed nihil certi constat de natura aut origine, ne quidem de præsentia acrimoniæ in initio hujus morbi, cum glandulæ primo tument: quamvis non dubium sit his diu obstructis, inflammatis, exulceratis, plurimum acrimoniæ gigni, & fortasse per totum corpus diffundi.

CAP. XV.

De motus sanguinis varietatibus & vitiis.

447. Cor vasaque omnia quæ ad sanguinis motum conferunt, arteriæ, venæ, resorbentia, majora, cum reliquo corpore comparata, observantur prima quam provecta ætate: in fœtu maxima, in dies pro rata parte minuuntur, multaque eorum paulatim concluduntur. Hinc recens natus totus rubet, infans, puer, juvenis sæpe, mollis, lævis, humidus, flaccidus, eximii coloris est; vir autem firmior, du-

rior, coloris vultus fusci, minus pulchri; senex rigidus, siccus, pallidus, macer.

448. Prima ætate, venæ multo quam arteriæ densiores, firmiores, & validiores sunt. Hæ vero, propter perpetuam quam patiuntur pressuram, & vim quoque quam inter contrahendum exerunt, in dies firmiores, duriores, & validiores evadunt, donec tandem vim venarum æquent vel superent. Haud raro in senibus pars magnæ arteriæ in substantiam corneam, vel demum in verum os, convertitur.

449. Hinc prima ætate plus sanguinis pro rata parte in arteriis, provecta autem plus in venis, continetur: res sane haud levis momenti, scilicet quæ rationem quodammodo reddit corporis incrementi, status, & imminutionis. Porro, si plus justo sanguinis in corpore fuerit, quicquid mali ex eo oriatur, oportet prima ætate in arteriis, provecta autem in venis, se maxime manifestet. Hæc (aliqua saltem ex parte) videtur esse ratio quorundam morborum qui certa vitæ tempora comitari solent.

450. Fœminæ multorum, fortasse omnium animalium, habent arterias haud parum capaciores & laxiores, cum venis comparatas, venasque ipsas multo minores, quam mares ejusdem generis: quod in primis notabile est in *aorta* descendente, si cum vena cava ascendente, quæ eidem respondet, comparata fuerit: cujus rei consilium haud obscurum est, nempe, quo melius valeant ad fœtum alendum, quem gestare debent. Par quoque videtur esse ratio, quod fœminæ ad plenitudinem corporis plus quam viri proclives sint. — Huic quoque majori arteriarum capacitati & parvitati venarum eximius fœminarum vultus & cutis color tribuendus est, & elegantia brachiorum, nullis venis, ut in maribus, lividorum.

451. Quin & sanguis diversis partibus varia copia datur; iisdemque partibus alia proportione, alio vitæ tempore. A primis fundamentis corporis jactis, ingens copia ad caput mittitur, scilicet, quod primum formari & evolvi, suisque muneribus aptari debeat: & profecto caput ante alias partes justam suam magnitudinem attingit. Auctus vero renixus, partesque haud facile amplius dilatandæ,

sanguinem alio divertunt; tum reliquum corpus, pro rata parte, plus quam antea crescit, & organa quædam, prius admodum imperfecta, & quasi inutilia, demum perficiuntur & evolvuntur, ad propria munera idonea facta.

452. Effectus quoque mutati sanguinis in infante cursus brevi post partum observantur: scilicet, quum nullus per umbilicum transit, & ideo plus per *iliacas* arterias ad artus inferiores mittitur: hi enim, in fœtu parvi & tenues, tunc crescunt subito, ita ut sæpe ante annum, nonnunquam ante sex menses, infantes non modo propriis pedibus firmi insistere, sed haud male ambulare, possint.

453. A Pulsu medici judicare solent de statu circuitus sanguinis: ille autem admodum varius est, tum quod ad ejus frequentiam attinet, tum quod ad vim & æqualitatem ictuum & intervallorum.

454. Communis pulsuum frequentia est, in homine adulto & sano, circiter septuaginta in horæ *minuto*. In fœtu fortasse duplo & amplius velocior. In infante, primis vitæ mensibus vix, infra centum & viginti; puero & adolescenti paulatim lentior fit: in sene decrepito, aliquando ad quinquaginta & infra descendit.

455. Quin & multi, imprimis mobiliores, pulsus multo frequentiores; dum alii, florente etiam ætate, lentos admodum, habent. Fœminis quoque quam viris plerumque nonnihil frequentiores esse solent.

456. Frequentiores fiunt, cum in sano tum quoque in morboso corpore, propter multos stimulos eidem admotos. Exercitatio imprimis, reditu sanguinis qui in venis fuit expedito (431, 2), pulsus mirum in modum incitat. Irritationes quoque variæ, quales *genus nervosum* afficiunt, animi affectus, vel cogitatio vehemens, dolor, calor, stimulantia medicamenta, vinum, aromata, & similia, eundem effectum præstant. Acrimoniam quoque ipsius sanguinis multi medici crediderunt pulsum frequentiorem reddere.

457. Horis matutinis, quum primo expergiscimur, pulsus rarus est, paulatim frequentior evasurus, propter multa quibus objicimur irritamenta; post cibum, ex carni-

bus imprimis, aut aerem, aut conditum, intenditur; sub vesperem, levis quasi febricula accedit, cui requies & somnus remedio sunt. Hæc in sano homine vix observanda, in ægroto, febricitante, *hectico* præsertim, satis manifeste se produnt.

458. Denique, ipsa debilitas pulsum sæpe frequentiorem reddere, vel saltem ad hunc effectum nonnihil conferre, videtur; nimirum, quia tum ventriculus cordis non bene depletus, citius iterum distenditur, & ad contractionem denuo incitatur. Quapropter medico nunquam licet de impetu sanguinis judicare à frequentia pulsuum.

459. Postremo, in omnibus febribus, utcunque inter se diversis, pulsus nimis frequentes observantur, partim fortasse ob debilitatem, partim ob humorum acrimoniam, partim ob sanguinem à superficie corporis repulsum, & in magnis vasis accumulatum, eademque stimulantem; partim quoque ob varias irritationes morbosas quæ in corpore tam male se habente & jam nimis irritabili facto nunquam desunt; partim demum per conamina quædam Naturæ (368, 72) ad corpus tanto malo liberandum: quamvis sane multum hic subsit obscuri, vel prorsus ignoti: nec facile quis dixerit quomodo *autocrateia* corporis hic agat; tantaque pulsuum frequentia referenda sit, necne, ejus conatibus.

460. Pulsus raro nimis tardi observantur, nisi à minuta corporis mobilitate, veluti in ultimo senio, vel à cerebro compresso, aut aliter male se habente. Gravior vero cerebri compressio ingentem pulsuum frequentiam efficere solet, veluti in *hydrocephalo*, *apoplexia*, &c. Interdum in hydrope *pericardii*, aliisque morbis vel hujus sacci vel cordis ipsius, pulsus mirabiliter tardi fiunt. Aliquando in convalescentibus à febribus diuturnis, pulsus præter solitum tardus observatur. Res sane haud magni momenti; cujus torpor aliquis videtur esse causa. — Medicamenta quædam sedantis generis, & imprimis *narcotica* nonnulla, veluti *Digitalis*, sæpe visa sunt reddere pulsus multo tardiores solito.

461. Pulsuum vero frequentia nihil mutata, singuli

possunt esse vel pleni, magni, validi, fortes, duri; vel parvi, debiles, molles. Pulsus plenus, magnus, fortis fit, quum ventriculus fortiter & plene se deplet, magnamque undam sanguinis arteriis tradit, quæ has probe distendat, & ad validam contractionem incitet. Hujusmodi pulsus contingit hominibus validis & sanis, raro morbosus habendus. Quod si nimis fortis evadit, & pulpam digiti explorantis vehementer & acriter ferit, tum durus vocatur. Durities pulsus oritur à subita & vehemente ventriculi cordis & arteriarum contractione, quæ ramos remotiores, veluti carpi, nimis subito & acriter distendat, & ad contractiones pariter subitas & vehementes incitet. Denotat igitur pulsus durus nimiam cordis & arteriarum actionem.

462. Oritur vero à variis causis: Imprimis, à nimia arteriarum tensione, veluti à nimia plenitudine, qua hæ ad motum proniores fiunt, & ad vehementes motus suscipiendos aptiores (325, 26, 27); oritur quoque à nimia solidarum partium densitate seu firmitate; hinc in regionibus & temporibus frigidis frequentior, & hominibus robustis & validis, & laboribus assuetis, familiaris (92, 95); denique, à variis irritamentis oriri potest, vel totum *genus nervosum*, vel tantum cor & arterias, afficientibus. Postremo, multas febres, & plerosque morbos qui inflammationem habent, comitantur: sive à generali stimulo corpori admoto, sive ab irritatione partium quarundam, quæ paulatim ad totum corpus extenditur. Talis conditio circuitus, qualem pulsus hic indicat, sæpe sanguinis detractione eget, & fere semper sanguinis jacturam bene fert.

463. Pulsus parvus, debilis, mollis, contrarias fere causas agnoscit, contrariamque sanguinis circuitus & *generis nervosi* conditionem indicat; stimulantia sæpe requirit, neque sanguinis detractionem plerumque postulat, neque facile tolerat. Aliquando vero pulsus istiusmodi observatur, quamvis gravis inflammatio urgeat, veluti ventriculi, aut intestinorum. In his & similibus exemplis ad naturam mali, plus quam ad statum pulsus, respicere oportet.

464. Pulsus intermittens vocatur, siquando post solitum intervallum ictus non renovatur, & spatium interce-

dit, sæpe duplo vel triplo, vel nonnunquam quadruplo, solito longius.

465. Hujusmodi pulsus quibusdam animalibus fere naturalis & perpetuus est; nonnullis hominibus optima sanitate fruentibus, familiaris; iisdemque, donec febricitant, pulsus interdum æqualis fit, neque prius solvitur morbus, quam pulsus intermittens rediverit.

466. Nonnullis porro hominibus, quibus, dum sani sunt, pulsus æqualis est, si vel levissimo morbo detinentur, intermittens pulsus accedit. Alii, præsertim habitibus corporis mobilioris, veluti *hysterici*, aut *hypocondriaci*, vel qui à ventriculo laborant, à levi malo ventriculi, vel ab aliquo animi affectu, vel interdum à minore neque observata causa, pulsum intermittentem habent, quem ipsi scire solent, quamvis pulsus arteriarum non exploraverint, sola anxietate quam profunde in pectore sentiunt, quoties pulsus deficit.

467. Denique, in quibusdam morbis pectoris, hydrope imprimis, & gravi pulmonis inflammatione, & magna spirandi difficultate, & variis vitiis cordis ipsius, ejusque valvarum, aut majorum vasorum; & in omnibus sane morbis, præsertim febribus, prope finem, quum, viribus ægri jam exhaustis, mors ipsam vitæ arcem pulsat, intermissio pulsus observatur: Signum tunc pessimum, sæpe lethi prænuncium.

468. Igitur videtur oriri, vel à vi *nervosa* in cor, aliaque organa quæ circuitum promovent, minus æqualiter influente; quod parvi omnino momenti est; vel à vi *nervosa* jam fracta & exhausta, & corde vix amplius ad contractionem valente, neque se deplente, donec plus solito distentum fuerit; vel denique à vitiis ipsius cordis partiumque vicinarum, vel à tumoribus, aut aqua & similibus prementibus, & actionem ejus impedientibus; quod pessimum, & vix non lethale erit.

469. Alias porro pulsuum varietates haud paucas medici descripserunt, variosque morborum eventus ex iis prædici crediderunt: quarum rerum fides sit penes auctores. Nondum enim repetitis observationibus satis comprobatæ

sunt, in nostris saltem regionibus, ut tuto iis fidendum sit; neque profecto ratio earum hactenus reddita est, neque status sanguinis circuitus, qui eas efficit, omnino cognitus est.

470. Motus sanguinis potest esse vel nimis vehemens, vel nimis debilis, vel denique abnormis.

471. Motus sanguinis nimis vehementis ratio facile redditur ex prædictis (456, 462). Pulsus frequens, cæteris paribus, rapidiorem ejus motum efficit: nimirum, quo citius ventriculus cordis sese deplet, eo velocius sanguis in arterias projicitur; earumque actionem huic validiori stimulo respondere oportet. Quin & pulsus magnus & validus, cæteris paribus, motum sanguinis intendit. Variæ igitur causæ utriusque generis pulsus, vel singulæ, vel plures simul junctæ, hoc vitium circuitus inducunt: exercitatio, calor, stimulantia, plenitudo, irritatio omnigena, dolor, animi affectus excitantes, febres.

472. Nimius vero sanguinis impetus vasa distendit, totum corpus excitat, calefacit, sæpe debilitat: sudorem auget, reliquas autem secretiones fere minuit, varias functiones tam animi quam corporis impedit atque perturbat: sitim inducit, nutrimento obest, adipem consumit, putredini, ut vulgo apud medicos receptum est, favet. Ingens aliquando sanguinis impetus, vasa, qua debiliora sunt, rumpit; unde effusiones, sanguinis fluxus, &c. Minime vero silentio prætereundum est, nimium sanguinis motum, utcunque vitiosus appareat, inter præstantissima auxilia esse, quibus Natura utitur ad plurimos morbos sanandos.

473. Languescit sæpe sanguinis motus, imprimis ob debilitatem, torporem, defectum irritationis, veluti exercitationis; sicubi vel vires deficiunt, vel non, ut decet, excitantur, aut excitari possunt. Porro, motus humorum languescit, si obstructio vel causa quævis fuerit, qualis iter eorum impediat, vel difficilius reddat.

474. Hoc modo, ab ipso pondere sanguinis, si quis diutius pedibus institerit, humores tardius ab artubus inferioribus redibunt. Porro, vitium quodvis cordis & arteriarum, amplificatio, constrictio, conversio in os, motum

sanguinis non impedire non potest. Quin & obstructio quælibet, venas afficiens, motum sanguinis tardiorem reddit; veluti si jecur, quod sæpe fit, durum fuerit, & sanguini per venam portarum affluenti vix pervium; vel denique, respiratio impedita, qua minus facile, per pulmones, ad sinistrum cordis latus, iter sanguini conceditur: sed in hoc statu aliæ quoque noxæ concurrere videntur.

475. Cæterum, quicquid causa fuerit quod sanguis languidius moveatur, malum in venas maxime incumbit; nimirum, quia in his sanguinis motus semper tardior est (436). Hinc varices venarum, & congestiones sanguinis, præsertim in iis partibus, quarum venæ valvis carent, & in quibus motus musculorum sanguinis cursum juvare nequit.

476. Par quoque ratio est, cur ab impedito aut languido sanguinis motu Hydrops sæpe oriatur; scilicet, aucto in venis renixu, sanguis ægrius ex arteriis in eas recipitur, & plus humoris tenuis in vasa exhalantia (439) impellitur, & ex iis deponitur, haud adeo facile per vasa resorbentia hauriendum.

477. Hæc vero, & reliqua haud pauca, quæ à languido humorum motu profluunt, mala, eo lentius & difficilius sanantur, quod omnes simul naturæ vires deficiunt. Quæ vero à nimio humorum impetu proveniunt, iis aut mors cita, aut victoria læta, brevi finem imponit.

478. Quin & vitium circuitus sæpissime accidit, sicubi sanguis, qui certa copia ad singulas partes deferri debet, plus justo ad quasdam defertur, & majore quam decet impetu; unde defectus in aliis partibus, quæ suo penu defraudantur.

479. Talis distributio abnormis humoris vitalis oritur sæpe à stimulo, vel parti cuilibet admoto, vel aliis, quamvis fortasse admodum remotis, vel cerebrum, vel demum animum primo afficiente, qui tamen, secundum consensus leges (359, 367), certam & definitam sanguinis distributionem efficit.

480. Oritur quoque haud raro à *spasmo* aliis & satis remotis partibus inducto; scilicet, qui sanguinem à solitis viis pulsum in novas dirigat.

481. Prout major minorve fuerit hujusmodi distributio abnormis, eo plura et graviora, vel pauciora et leviora mala ex ea proveniunt: calor, tumor, rubor, inflammatio, lacerationes vasorum, sanguinis profluvia, effusiones, et telæ reticulatæ partiumque vicinarum solutio, destructio, corruptio, suppuratio.

482. Hoc quoque, ut primo intuitu videtur, vitio, Natura sæpe neque frustra utitur, et in optimum remedium vertit. Neque medici dedignati sunt ejus vestigia premere, et sanguinis distributionem in variis morbis, quantum potuerint, mutare atque dirigere; neque fecisse pœnituit. Scilicet, jam probe experti sunt mutatam sanguinis distributionem sæpe præstantissimum esse auxilium, tum ad sanandos morbos, tum ad levanda eorum indicia quæ maxime urgent.

483. Postremo, supersunt adhuc consideranda vitia quædam motus ipsius cordis, neque profecto adeo levia aut simplicia, ut medicorum attentionem non mereantur: palpitatio nimirum, et *syncope*, seu animi defectio.

484. Palpitatio vocatur actio cordis vehemens, abnormis, qualis plerumque, et ab ipso ægro non sine gravi anxietate in pectore sentitur, et ad abstantibus, si manum pectori admoverint: quin et interdum spectari quodammodo potest; tanta scilicet vi costæ aliquando feriuntur, ut totum pectus moveatur. Dum palpitat cor, pulsus arteriarum plerumque debiles, inæquales et intermittentes observantur.

485. Malum, natura *spasmus*, variis causis inducitur, tum quæ totum *genus nervosum* afficiunt, tum quæ solum cor. Vitia omnigena cordis ipsius, ejusque valvarum vasorumque, constrictio, amplificatio. conversio in os, polypus, liberam cordis actionem & exinanitionem impediendo, ipsum ad insolitam & vehementem contractionem incitant. Sanguinis quoque nimia abundantia, vel nimius impetus, veluti à cursu, &c. eundem effectum præstare potest.

486. Quin & cor, insignis mobilitatis organum, à statu *generis nervosi* vehementer affecti, & præter naturam

mobilis, sæpe palpitat. Hinc aliquando ab animi affectu palpitatio: hinc malum *hystericis* familiare.

487. Sæpe quoque oritur à ventriculo male se habente, vermibus, multo onere cibi crudi aut corrupti, aëre per concoctionem minus sanam copiose extricato, variisque acribus, stimulato, distento, gravato.

488. Podagram repulsam, aut male prodeuntem, sæpe comitatur palpitatio. Aliquando à debilitate oritur, qualiscumque ejus causa fuerit; sæpe etiam ab omni spirandi difficultate. Variæ quoque palpitationis causæ simul conjungi possunt, & aliæ alias producere.

489. Hinc patet, cur malum sæpe immedicabile, serius ocyus lethale evasurum; cur sæpe leve & fugax; sæpe per intervalla rediens, sæpe omni irritatione & exercitatione accedens & ingravescens; aliquando vero stimulantibus remediis, & exercitatione, leniendum aut summovendum.

490. *Syncope*, seu animi defectio, (cui varia nomina, prout gravius vel levius fuerit malum, medici imposuerunt), vocatur, si quando actio cordis, & arteriarum simul cum ea, subito & multum deficit; unde vires animales, sensus, motusque voluntarius, statim collabuntur.

491. Omnes fere causæ palpitationis *syncopen* quoque aliquando inducere possunt; scilicet, quicquid motum cordis turbare & convellere queat, eundem nonnunquam debilitare vel suspendere potest.

492. Fabrica igitur ipsius cordis vitiata, graves animi affectus, tum deprimentes, tum qui subito & vehementer incitant, varia *generis nervosi* vitia, quidam morbi ventriculi, debilitas omnigena, omnis exinanitio, sanguinis imprimis jactura, excessus laboris, ejusque non intermissi, diuturna vigilia, calor, dolor, multa venena, &c. hominem animo linqui faciunt.

493. Quicquid sanguinis motum per arterias cerebri debiliorem reddit, *syncopen* inducere, quicquid eundem expedit, hominem vel jam deficientem reficere potest.

494. Hinc ratio in promptu est, cur solus corporis si-

tus *syncopen* sæpe vel inducat, vel impediat, vel jam inductam depellat.

495. Patet quoque, malum aliquando pessimi ominis esse, neque ipsum suo periculo carere; nimirum quod sæpe morti continuatum est, aliquando vero levissimum esse, sponte discessurum, neque medici auxilium requirere. Nonnunquam, denique, à solerte medico, Naturæ ipsius imitatore atque æmulo, haud absurde optari, & arte induci, ut ægrum à vehemente dolore, aut immani sanguinis impetu, vel profluvio, vix aliter temperando, incolumen præstet.

CAP. XVI.

De sanguinis ipsius natura; & varietatibus, et vitiis.

496. Multum abest, ut sanguis ipse, cujus motus & distributio ad vitam adeo necessaria sunt, humor sit simplex, semperque idem. Varias partes, variæque, ut videtur, utilitatis, continet; & ipse suis varietatibus & vitiis obnoxius est.

497. E venis missus, inque idoneum vas receptus, suam naturam & compositionem aliquatenus manifeste prodit, dummodo quas sponte subit mutationes attente spectentur.

498. Tenuem vaporem primo exhalat, fere aquosum, levissime olidum, sed parca admodum quantitate: quiete, frigore, admisso aëre, brevi cogitur in massam profunde rubram, tremulam, mollissimam: paulo post, ex ejus superficie, citius si secta fuerit massa, guttulæ quædam humoris tenuis, subflavi, pellucidi, exiliunt, quæ plures prodeuntes coeunt tandem, partemque crassiorem circundant, & à vasis parietibus separant.

499. Pars crassior, quæ sola rubet, accuratius explorata, ulteriorem ostendit compositionem: multum continet partis tenuioris quæ vocatur serum: probe elota, ruborem suum amittit, superstite tamen parte glutinosa, tenace,

albida; hæc pars varia habet nomina, fibram sanguinis, lympham *coagulabilem*, gluten.

500. Continet præterea crassamentum innumeras particulas rubras, vulgo globulos dictas, quæ colorem impertiunt universo sanguini. Hæ, si ope *microscopii* explorantur, singulæ pulcherrimam ostendunt fabricam, quæ tamen haud parum differt in diversis animalibus.

501. In homine, & plerisque aliis animalibus, rotundæ sunt, & planæ, instar nummi. Exterior pars, quæ sola rubet, mantica seu vesicula est, quæ partem centralem, globulum ut videtur solidum, continet, multo se minorem.

502. Tenuis pars sanguinis, quæ vocatur serum, idoneo calore admoto, coit quoque in massam albidam, tenacem, lymphæ *coagulabili*, quæ sponte coit, satis similem; unde tenuissimus iterum latex, *serositas* dictus, exprimi potest.

503. Continet quoque sanguis, præter aquam, multum salem varii generis, qualis in urina reperitur. Quin & princeps qui sanguini inest sal peculiaris naturæ est, à communibus salibus, quos vel herbæ vel fossilia corpora habeant, haud parum diversus. Pro parte sua *alcalina*, *alcali* volatile, pro acida, acidum *phosphori*, habet.

504. Totus sanguis, qualis è vena fluit, nedum coactus, calore coit multo minore quam qui ad serum cogendum sufficiat; multo vero majore quam vivo homini unquam contigit.

505. Particulæ rubræ, dum in sero, vel simili quovis humore, natant, qui satis aliquid in se solutum continet, propriam figuram aliquandiu bene conservant. Sed pura aqua dilutæ, brevi tument, vesicula exterior distenditur in formam globi, & rumpitur tandem, & solvitur, & particula centralis ex ea elabitur. Hic igitur videtur esse unus neque forsitan minimus usus seri saliumque quos continet, totam massam sanguinis diluere, & mobilem reddere, particulasque rubras integras, & qua decet figura, conservare.

506. Origo, & finis, & usus particularum rubrarum pariter incerta atque obscura. Sunt qui opinantur, parti-

culas centrales in glandulis conglobatis vasorum resorbentium, & prima ætate in *thymo* formari, in sanguinem resorberi, ad varia corporis organa deferri, & à splene parte exteriore rubra indui, & per ejus vasa resorbentia ad cor demum reduci.—Sed hæc & hujusmodi commenta parum firma videntur.

507. Non est dubitandum, quin particulæ tanta cura fabricatæ, insigni in corpore usui inserviant, quamvis hic parum hactenus cognitus sit. Non defuerunt qui opinati sunt, *Iatromathematici*, nimirum, eas ad calorem animalem gignendum quodammodo conferre; sed haud satis valida ratione. Vasa majora certe implent atque distendunt, neque minora intrant, neque facile è corpore elabuntur. Ad nutrimentum corporis quadammodo prodesse videntur, in valido & bene pasto animale quam plurimæ, in famelico & exhausto paucissimæ repertæ.

508. Gluten quoque vasa probe distendit & implet, & ne humor vitalis effluat, impedit: humor enim prorsus tenuis, instar aquæ, ad vitæ munera non suffecisset, quippe quem vasa innumeris ostiis patula non potuissent continere. Ad nutrimentum imprimis conferre videtur gluten; quoniam & ipsum multum nutrit, & omnia alimenta, per duplicem in corpore concoctionem, primo in ventriculo & intestinis, postea in pulmonibus; in gluten prius vertuntur, quam ad alendum corpus, & partium solidarum jacturam reparandam, impendantur.

509. Universæ massæ usus varii & maximi momenti sunt. *Genus nervosum* imprimis excitat, probe distributa; ad calorem animalem gignendum, eundemque per totum corpus diffundendum haud parum conferre videtur, quin & sanguis penus est, unde varii humores, variis muniis apti, derivantur vel secernuntur.

510. Sanguinis partes jam descriptæ raro desunt; raro aliæ in sanguine reperiuntur. In quibusdam vero exemplis, aut nullum fuit gluten, aut tam parum ejus, aut id ipsum corruptum, ut sanguis è venis missus non coiret, & particulæ rubræ, instar arenæ, fundum vasis peterent. Res pessimi ominis.

511. Serum aliquando album, instar lactis, observatur, quod ab adipe resumpto, neque iterum in gluten redacto, oriri videtur. Sæpe etiam præter naturam flavum observatur serum, propter bilem in sanguinem redeuntem.

512. Sæpe alia minus solita ratione cogitur sanguis, & crassamentum obducitur crusta alba, tenace, inctar corii. Hæc crusta nihil est præter purum gluten tardius solito coactum, quo fit ut particulæ rubræ colorantes quodammodo subsidant.

513. Nullum, ut diu creditum fuit, sanguinis lentorem, densitatem, spissitatem, tenacitatem, indicat, sed potius tenuitatem, saltem minorem ad coagulationem proclivitatem. Oritur plerumque à vehementiore sanguinis intra corpus agitatione, seu conquassatione, hinc multas febres et inflamationes fere omnes, & aliquando sanguinis profluvia, & febres quas eruptio super cutem comitatur, interdum corporis plenitudinem, aut dolorem, multasque irritationes, comitatur. Neque semper morbosa habenda est talis crusta, quippe quæ sanissimis aliquando contingat; veluti fœminis, donec uterum gerunt, à primis etiam mensibus; & viris quibusdam validis, laboriosis, laute viventibus; & omnibus sane hominibus, frequentius tempore hiemale & verno, quo robur solidarum partium & actio vasorum quæ sanguinem vehunt, maxima est (471). Quin & à levissimis caussis, dum fluit sanguis, vel postquam in pateram receptus est, veluti ipsius forma, induci aut impediri potest: ita ut sæpe in altera paterá nulla in altera densissima & tenacissima crusta observetur.

514. Hinc ratio redditur cur sæpe, dum talis crusta observatur, sanguinem mittere conveniat, ejusque jacturam corpus bene ferre soleat: patet quoque quantus eorum error fuit, & periculi quam plenus, qui auctores erant sanguinem iterum iterumque mittendi, donec nulla amplius crusta super eum appareret; scilicet quam morbosam sanguinis partem credebant. Utilissimum profecto medico signum est, quamvis multum absit, ut ad illud solum respicere debeat.

515. Idem gluten sanguinis, nonnunquam dum vivit

homo, sæpius vero post mortem, imprimis si vitium aliquod organi, amplificatio, obstructio, &c. adfuerit in magnis vasis prope cor, aut in ipsius cordis sacculis, coit in massam tenacem, quæ vocatur Polypus. Similes massæ quoque haud raro in utero formantur, & Molæ vocantur.

516. Quantitas universæ massæ, et singularum partium sanguinis, haud facile ad mensuram reducitur. Multum variare potest, salva adhuc sanitate: quod, si vel nimium sanguinis vel nimis parum in corpoore fuerit, vel aliena ejus partium proportio facta fuerit, vitium demum erit, non leve, et sæpe multorum et gravium morborum causa.

517. Nimia sanguinis copia colligitur usu multi cibi, validi, pinguis, ex carnibus præsertim, & potus validi, (modo concoctio bona sit), & vitæ genere otioso & sedentario, & multo somno, præsertim in iis qui prius multum sese exercere solebant; exinanitionibus quibusvis solitis cohibitis; consuetudine exinanitionum, qualescunque fuerint, nimirum quæ vim vitalem minuant, & excretiones languere faciant; præ omnibus, exhalatione per cutem vel sudore, aut suppressis, aut paulatim deficientibus. Homines corporis constitutionem laxi & debiles, præ aliis, huic vitio sunt obnoxii.

518. Multa mala à nimia plenitudine oriuntur. Homo nonnunquam fere opprimitur, hebes, languidus, debilis fit, neque ipsa quæ sanguinem movent organa ad tantum onus impellendum valent. Pulsus languet, & aliquando *syncope*, & vertigo, et palpitatio observantur. Sæpius vero vasa nimis distenta, ad motus præter solitum vehementes et abnormes proclivia fiunt.

519. Hinc proclivitas ad febres, inflammationes, inæqualem sanguinis distributionem, insolitas ejusdem congestiones, vasorum lacerationes, et sanguinis profluvia. Porro, ob arctum inter vasa sanguinem veheentia et *genus nervosum* nexum, mobilitas nimia, et proclivitas ad *spasmos*, et alios ejusdem generis morbos, à plenitudine oriuntur.

520. Hinc intelligitur cur aliquando pulsus obscurus, aliquando validus vel durus, plenitudinem comitetur; cur ipsa tot morborum causa et pars; cur sæpe prosperæ va-

letudinis effectus; qua ratione optime adimatur; vel novis institutis exinanitionibus, vel antiquis et suppressis restitutis, vel diæta tenui et parca, et valida et crebra corporis exercitatione.

521. Alias quoque haud paucas plenitudinis species, ab hac vera et absoluta diversas, medici crediderunt se perspexisse, de quibus multum, quamvis sæpe nimia subtilitate, ratiocinati sunt.

522. Plenitudo ad spatium vocatur, siquando, copia sanguinis ejusque mole nihil præter solitum auctis, vasa quæ eum continent, costringuntur, coarctantur, ita ut solitam sanguinis copiam et molem ægre, nec sine incommodo, contineant: veluti vasis extremis et minutis multum constrictis, ingruente febre, aut subito terrore, aut magno frigore: vel demum vasis ipsis, veluti in senibus, concrescentibus, eorumque nonnullis imperviis factis; vel denique, ipso corpore, amputato membro, mutilato.

523. Plenitudo alia, spuria, ad molem dicta, accidere dicitur, sicubi sanguis ipse, quantitate non auctus, expanditur, mole augetur, vasaque continentia non secus ac vera plenitudo distendit. Ingens calor, vel externus vel à febre, aut exercitatione, aut stimulantibus, hoc mali genus induxisse fertur, sanguine nimirum pro rata parte plus rarefacto, quam vasa relaxata essent. Quin et insolita, præsertim subita, aëris levitas, qualis à magna tempestatis mutatione accidit, vel hominibus contingit qui altos montes ascendunt, sanguinem rarefacere, expanso quem habet aëre, dicta est. Annon aliquando de his rebus nonnihil hallucinati sunt *Iatromathematici*, molem sanguinis credentes augeri, quum auctus ejus impetus (456, 462, 471) propter calorem, exercitationem vehementem, aliaque stimulantia, potius in vitio esset?

524. Plenitudo ad vires vocatur, talis sanguinis abundantia, qualis vires moventes opprimat (518). Ingens plenitudo hujusmodi incommodum semper efficit, & igitur ad vires dici potest. Frequenter tamen observatur istiusmodi vitium, vel ab exiguo sanguinis excessu, qualem validus homo impune tulisset, si vires ægri quacunque causa multum fractæ fuerint.

525. Facile patebit varia plenitudinis genera eidem homini simul contingere posse, gravioraque mala à tali conjunctione sæpe esse profluxura.

526. Inopia sánguinis multum quoque nocet; hominem debilitat, ad omnia vitæ munera impotentem reddit, motum sanguinis languere facit, *syncopen*, convulsiones, & mortem tandem inducit: si levior fuerit defectus & diuturnior, corpus marcescit, ob defectum nutrimenti, & functiones ipsius variis modis vitiantur.

527. Talis inopia oritur à longa inedia, cibo pravo, parum nutriente, vel boni cibi prava concoctione, aut impedito nutrimenti ex eo parati in sanguinem itinere; aut febribus, aliisque morbis qui corpus exhauriunt & nutrimentum impediunt; vel demum à variis exinanitionibus, sanguinis præsertim, imprimis si hæ subitæ fuerint: lentis enim exinanitionibus vasa mirum in modum se accommodant: præterea, si lente depletur corpus, excretiones minuuntur, propter vis vitalis defectum, ita ut retentione insolita, insolitum dispendium pro parte saltem facile compensetur. Quod si subita & magna fuerit exinanitio, vel brevi lethalis esse potest, vel hominem ita frangere, ut nunquam plene convalescat.

528. Inopia sanguinis magna aut diuturna qualitates ejus humoris vix potest non vitiare. Nimirum pars tenuior facile & cito reparatur; pars vero crassa, gluten, & particulæ rubræ, haud ita subito. Hinc sanguis, tenuis, pallidus, vix rubens, neque bene concrescens, neque corpus bene nutriens.

529. Fit porro nimis tenuis sanguis, multo potu, præsertim aquoso, cibo tenui, & parum nutriente, prava concoctione in ventriculo, vel forsitan in pulmonibus; ipsisque organis quæ partes crassiores fingunt male se habentibus; suppressis excretionibus solitis tenuibus, sudore scilicet & urina, veluti frigore, aut vitio organorum; vel demum, ut omnes fere medici putarunt, putrida universi corporis, & humorum præsertim, corruptione: sed de hac re controversia est; & si ita sit ut olim opinio fuit, tum præter meram tenuitatem, perspicuum est alia plerumque sanguinis vitia concurrere.

530. Sanguis nimis tenuis vel aquosus, facit vultum pallidum, corpus debile, languidum, torpidum, partes solidas laxas, flaccidas, ob defectum nutrimenti, & nimiam humidæ materiæ in compage quantitatem (86, 92.); effusiones aquosas hydropicas in omni corporis parte inducit, aucta nimirum exhalatione humoris tenuis qui omnia cava corporis organa irrorat, partim ob sanguinem ipsum nimis solutum, & facilius & copiosius justo elabentem, partim ob vasa præter solitum relaxata, neque ut decet retinentia: quin & tantum abest ut venæ resorbentes in hoc statu plus quam solent illius exhalati humoris hauriant, ut hæ quoque, generalis debilitatis participes, vix ad solita sua munera valeant.

531. Verum enimvero, Natura ipsa à tot tantisque malis simplicissimo plerumque modo præcavit; neque adeo facile, ut multi crediderunt, sanguis nimis tenuis fiet, neque si ita factus fuerit, deest idoneum remedium. Nam statim fere, si corpus alioquin sanum est, excretiones tenuiores multum augentur, & tota sanguinis massa sæpe brevi tempore ad justam spissitatem denuo reducitur.

532. Aliud & huic oppositum sanguinis vitium, nimia scilicet spissitas, qualem medici sæpe finxerunt, rarissimis si ullis in exemplis observatum est. Tale vitium à cibo spisso, sicco, tenace, glutinoso, vel à defectu potus, vel ab excessu excretionum tenuium, puta à calore, exercitatione, &c. oriri asseruerunt. Haud facile tamen ostenduntur exempla talis vitii, vel morborum compositorum qui ex eo deriventur. Quorundam profecto, febrium imprimis, & inflammationum, quos medicis huc referre, placuit, alia plane ratio est.

533. Ita enim corpus humanum à sapiente rerum Opifice constitutum est, ut quamprimum sanguis ad justam spissitatem, vel quam minimum ultra, redactus fuerit, excretiones tenues vel supprimantur vel minuantur, & corpus simul plus humoris ab aëre trahat; sitis quoque tunc oritur, & quantum opus fuerit ad sanguinem diluendum bibitur. Quod si ipsa aqua deficit, neque miseri, importunissimæ siti quæ eos ad bibendum urget, indulgere possunt, tum

demum, tantum abest ut sanguis spissetur, ut, fatentibus ipsis auctoribus qui hujusmodi commenta de vitiis humorum strenuissime tuentur, orta vel aucta putredine, multum solvatur, & acer tenuisque fiat (529) ægre suis vasis continendus.

534. De acrimonia humorum multum scripserunt medici, & super hoc tenue & lubricum fundamentum, ingentem molem ædificare conati sunt.

535. Obsoluerunt profecto jam & merito negliguntur pleraque medicorum commenta de humorum acrimoniis, tanquam falsa, vel incerta saltem, & nihil ad usum medicum conducentia: & graves nunc existunt controversiæ de iis etiam acrimoniis quæ diu, omnium fere consensu, certæ & manifestæ sun habitæ. Et fatendum est, de his etiam, verbi gratia, de humorum putredine, adhuc locum esse dubitandi. Interim vero, dum lis sub judice est, cavere decet, ne dum unum errorem vitamus, in alium curramus vix minorem, & rem alicujus saltem momenti in re medica, quamvis non tanti ut olim opinio fuit, male negligamus. Juvavit certe novisse quæ de hac re aut certa aut minime verisimilia visa sunt.

536. Sanguis in sanissimo homine aliquantulum acer, variis causis nonnihil acrior fieri potest, & multa neque levia mala facere: docet incitata cordis, aut arteriarum, aut organorum secernentium, actio, ab acribus ingestis: docent humoris secreti præter solitum acres, & vasa aliquando multum stimulata, nonnumquam plane inflammata, vel demum erosa.

537. Plurima revera acria in corpus quotidie ingeruntur: hæc autem in ventriculo, & intestinis, & pulmone, vel corrriguntur, concoquuntur, permutantur, priusquam in sanguinem *aortæ* veniunt, per totum corpus diflundenda; vel saltem plurima aqua diluta, vel glutine, oleo, *phlogisto*, obtusa, multum suæ acritudinis deponunt, & assidue è corpore tanquam noxia excernuntur.

538. Hoc modo ingens copia salis acidi, *alcalini*, medii, veluti communis, per corpus transire potest, valetudine parum vel nihil affecta. Quod si nimia quantitas ejus

fuerit, neque hæc probe diluta, neque excreta, tum demum nocebit.

639. Verisimile quoque videtur, quamvis non desint medici qui de hoc dubitant, hominem etiam dum vivit putrescere usque; multumque salem (503) sui generis, qui non inepte animalis dici possit, gignere sive evolvere: scilicet in hunc salem magna pars omnium quos ingerimus vertitur, & cum urina è corpore exit. Ista vero ad putridam conditionem proclivitas, si nimia fuerit, nimium quoque hujus salis dabit, præsertim si multum salis cum cibo assumptum fuerit, et parum aquæ, vel alius potus, in promptu fuerit, qui salem dilueret primo, et tandem è corpore elueret. Quod mali genus socii navales satis superque experiri solent, quum plures menses solo commeatu nautico vivendum est.

540. Huic autem corruptioni corporis (539), siqua revera sit, quæ sponte supervenit, Natura idoneum remedium suggerit; cibum nempe recentem, ex frugibus imprimis comparatum, acescentem, et aëre *mephitico* plenum, quem corpori impertiat.

541. Hujusmodi vero cibus si deficit, corpus citius corrumpi videtur, et insignis humorum acrimonia et tenuitas gigni dicuntur; præsertim si aqua simul deest, aut excretiones, quæ putrida et acria è corpore vehunt, languent, veluti à frigore, ignavia, torpore, deprimentibus animi affectibus, morbisque qui corporis vires frangunt, et demum si magnus calor adfuerit, qui tali corruptioni semper favet.

542. Porro, medici crediderunt humores velocius aliquando putrescere, putrido nimirum fermento in corpus recepto; veluti in febribus quibusdam contagio ortis, juvante imprimis calore, victu ex carnibus, salibus quibusdam, debilitate immunditia.

543. Denique, pars singularis corporis variis causis plane sæpe putrescit, veluti inflammatione, gangræna, algore; et totum corpus nonnunquam inficit: quamvis plerumque lethalis evadat hujusmodi morbus, priusquam totum corpus in putredinem rapiat.

544. Medicis fere omnibus diu sanctissime persuasum fuit massam sanguinis, quandocunque multum putresceret, non modo acrem fieri, sed solvi quoque, ægre cogi, & tenue & rarum crassamentum ostendere, & ipsas particulas rubras dilabi & frangi, sanguinem vero sic solutum & acrem, tum propter gluten suum rancidum & putridum, vasa omnia stimulare & erodere, ex iis elabi, & maculas primo rubras, postea livescentes vel nigrescentes, tumores, ulcera vix sanabilia nisi tempestive putredini occurreretur, sanguinis profluvia ab omni corporis parte vix compescenda, & fœtorem insignem & intolerabilem halitus, & omnium excretionum, qualia in scorbuto, vel in pessimis quibusdam febribus sæpe observantur, efficere; & laxitatem solidarum partium summamque debilitatem, (læsa scilicet ipsa vi nervosa tali putredine tanquam veneno), & mortem tandem, inducere.

545. Acrimonia acida vix unquam sanguini humano contingere videtur, neque humorum ulli quum primum ex eo secernitur, quamvis profecto unus ex iis jam secretus, lac scilicet, sponte & brevi acescat.

546. Neque magis videtur sanguis *alcalina* acrimonia infici. Putredo revera ad hanc vergit, & in hanc tandem desinit, vix autem durante vita: humor autem quidam à sanguine secretus, urina scilicet, sæpe parum distat, etiam recens, ab *alcalina* natura; & nonnunquam, ut fertur, plane *alcalina* reddita est.

547. Variæ fortasse acrimoniæ sanguini inesse possunt, veluti à nimio usu multorum acrium, puta aromatum, aut potus meracioris; sed de his nihil certi notum est.

548. Variæ tamen plane existunt acrimoniæ morbosæ; quæ corpus sæpe quodammodo inficere videntur, & gravibus quibusdam morbis corrumpere: cujusmodi sunt acrimoniæ *variolæ*, *morbillorum*, carcinomatis, *luis venereæ*, quarum natura, & origo, & modus quo adeo nocent parum intellecta, effectus vero satis superque noti sunt.

549. A plerisque vero acrimoniis Natura præcavit haud minore cura quam à nimia spissitate sanguinis: nonnullis antidoto dato, vel excitata siti, ut probe diluantur biben-

da; vel auctis idoneis excretionibus, ut ejiciantur; vel denique variis excitatis motibus & actionibus, quibus domitæ & permutatæ, vel innocuæ fiant, vel novis & insolitis viis & excretionibus, è corpore expellantur.

CAP. XVII.

De respiratione, ejusque usibus, & varietatibus, & vitiis; voce, loquela, nixu, suspirio, oscitatione, risu, fletu, singultu, dyspnœa, tussi, sternutatione.

550. Superest & alia functio adhuc consideranda, respiratio nempe, quæ jure vitalis habetur; quoniam in homine, & animalibus quæ similem corporis structuram habent, ad vitam adeo necessaria est, ut ne quidem per brevissimum temporis spatium sine maximo incommodo aut instante periculo suspendi possit (5).

551. In fœtu nulla est; statim à partu incipit; duplice motu perficitur, inspiratione nimirum & expiratione, quarum altera aër in pulmonem recipitur, altera ex eo visissim expellitur.

552. Medicorum observationibus jam satis constat, pulmonem proxime sub *pleura* costarum jacere, nullo scilicet interposito aëre, sicut olim opinio fuit: ampliato igitur thorace, oportet vel vacuum inter *pleuram* pulmonemque fiat, vel hic quoque sic distendatur, ut cavum thoracis iterum accurate impleat.

553. Ne vacuum fiat, vetat resiliendi vis & aucta igitur moles aëris qui pulmoni inest, & pondus aëris externi per asperam arteriam intrantis, liberumque cum aëre qui in pulmone est commeatum habentis, & hunc igitur aërem jam sub inspirationem nonnihil expansum, & ideo minus renitentem, quoquo versum per pulmonem prementis.

554. Duplex vero machinatio est, qua cavum thoracis ampliare solemus; aut septo transverso se contrahente, descendente, centrum suum deorsum trahente, & à concavo abdomen versus in planum fere verso; aut musculis qui

inter costas jacent se contrahentibus costasque elevantibus: hæ autem, propter obliquum quem cum spina dorsi habent situm & nexum, elevari nequeunt, quin simul protrudantur ipsæ, & *sternum* quoque protrudant, & latera pectoris opposita à se invicem aliquantum dimoveant.

555. His itaque viribus, quibus vel singulis, vel omnibus simul junctis, uti solemus, prout res postulaverit, thorax quoquoversum ampliatur; nimirum longior, & latior, & profundior fit.

556. In validissima vero aut difficili inspiratione, alii quoque musculi conspirant, quotquot scilicet costas superiores vel elevare possint, vel firmare, ut inferiores validius & certius ad eas trahantur.

557. Thorax sic dilatatus ad pristinam amplitudinem brevi reducitur, relaxatis imprimis omnibus musculis inspirationis, ita ut propria partium dimotarum vis resiliendi haud parum ad hunc effectum conducat. Costæ enim, ope cartilaginum, & fortium ligamentorum, cum *sterno* & dorso junctæ, statim fere ad primum situm hoc modo redeunt, & quidem sponte & facillime, scilicet sine ullo hominis ipsius conatu voluntario, aut ulla musculi cujusvis contractione invita. *Mediastinum* quoque dicitur centrum septi transversi sursum trahere; musculi vero abdominis, per inspirationem distenti, non modo resilientes, sed vi quoque vitali contracti, (310, 325), septum transversum sursum premunt, & costas deorsum trahunt: hoc modo aër iterum è pulmone expellitur, juvante simul contractione fibrarum musculosarum, quibus *bronchia* instruuntur.

558. In valida autem expiratione alii quoque musculi adjuvant; nimirum qui costas deprimere queant; aut demum ipsi musculi abdominis, qui voluntati parentes, insigni vi contrahi possunt.

559. His igitur alternis viribus respiratio absolvitur. Diu multumque inter medicos disputatum fuit quantum sub inspirationem ampliaretur thorax, vel quanta mensura externi aëris in pulmonem singulis inspirationibus descenderet; nec parum de hac re errasse videntur plerique auctores. Constat enim jam per experimenta nupera, omnique

V 2

fide digna, ingeniossimi viri *Edmundi Goodwin*, quantitatem aëris singulis inspirationibus communibus in pulmonem recepti, vix tres pollices cubicos superare; quæ profecto multo minor est quam olim medicis persuasum fuit: verisimile autem est illos tres pollices cubicos aëris externi frigiduli, vel communis caloris, ad duplum tumere calore humani corporis; ita ut tota pulmonis expansio, à statu communis expirationis, ad statum communis inspirationis, nam in valida & plenissima respiratione sine dubio multo major est, sit fere sex pollicum cubicorum: quæ dilatatio vix quadragesima quinta pars est totius capacitatis pulmonis; & exiguum omnino augmen diametri thoracis requirit & indicat.

560. Medium fere locum tenet respiratio inter actiones quæ à voluntate pendent, & eas quæ inscio aut invito homine perficiuntur. Quatenus ad vitam necessaria sit, probe curavit Natura ut semper exerceatur; quatenus vero plurimis, & admodum diversis, neque perpetuis, vivi corporis muneribus inserviat, eandem voluntati atque arbitrio nostro quodammodo permisit. Musculi omnes, ut videtur, respirationis, voluntatis imperio subjiciuntur; suggerit autem Natura idoneum atque perpetuum stimulum qui eos, etiam inscio vel invito aut contra nitente homine, ad idoneam actionem cieat.

561. Quis fuerit iste stimulus, medici multum quæsiverunt, & cur infans, qui, donec in utero lateret, nunquam spiraverat, quamprimum aëri objiceretur, statim spirare inciperet.

562. Respirationem statim à partu incipientem alii singulari instinctui naturali tribuunt; alii nixui generali quem novum animal edit, (& profecto ad omnem nixum validiorem inspiratione opus est, ut partes quibus magni musculi corporis annectuntur rite firmentur): alii demum ipsius septi transversi contractioni primum spiritum tribuunt, quod, quamvis maxime distentum, & prima occasione validissimam daturum contractionem, dum in utero latebat infans, nihil omnino efficere potuit; quia non aër, sed aquosus latex eum circumdabat, & hic *glottidem* transire

nequit, sed contra rimam ejus arctissime claudit, forti contractione ibi excitata.

563. Primæ inspirationi expiratio succedit, viribus jam (557) recensitis facta, & huic iterum inspiratio, cum forsitan simplice contractione septi transversi sursum pressi, nec parum distenti, actione musculorum abdominis; tum quoque fortasse stimulo quem sanguis in arteriis & venis pulmonis collectus dat; maxime vero stimulo illo peculiari, quem aër in ipso pulmone retentus, variisque materiis per spiritum inquinatus (59, 568), forsan & aliter quoque vitiatus (569), per consensum (362) aliquem, ut videtur, omnibus inspirationis musculis impertit: hunc stimulum, quippe qui nobis familiaris sit, in communi respiratione vix percipimus; verum, si diutius spiritum cohibemus, eundem molestum & quidem validissimum esse sentimus, & quali non possumus resistere.

564. Ad inspirationem porro conatus aliquid cujus conscii simus requiritur: expiratio sponte & sine conatu (557) perficitur. Hinc ultimus in moribundo nisus inspiratio est; animam sine conatu efflat; nam omnes in expiratione moriuntur.

565. Respiratio variis usibus inservit. Plerique medici existimarunt hanc non utilem modo esse, sed prorsus necessariam, scilicet quia ea opus esset, ut crederent, ad sanguinis circuitum per pulmonem promovendum. Pulmo enim, donec collapsus & compressus est, veluti in fœtu, vel etiam in adulto homine, (ut quidam putarunt), sub expirationem, tantum sanguinis recipere nequit, quantum cor dextrum ipsi tradat. In fœtu igitur alia huic sanguini patet via: in adulto vero homine, ubi nulla alia est, medici putarunt sanguinem in pulmone quodammodo accumulari, primo ingratum quamvis levem molestiæ sensum, cum inspirandi cupiditate; postea vero, nisi prius homo spiritum traxerit, horrendum suffocationis sensum daturum. Sibimet quoque persuaserunt sanguinem etiam sub inspirationem vix melius per pulmonem transire: quamvis enim aliquanto major sanguinis copia in hoc statu in pulmonem recipi posset, hanc putarunt ægre per eum trans-

mitti, propter ramulos minutissimos arteriæ *pulmonalis* distentis cellulis pulmonis nimis compressos. — Sed hæc omnia, quamvis non prorsus falsa, saltem minus firma sunt, & minoris momenti quam multi & graves auctores existimarunt.

566. Quod si ita res se habet ut hi auctores docuerunt, fieri non potest, quin status quidam pulmonis, medius quasi inter compressionem & amplificationem maximam, sanguinem & accipiat & transmittat libere: nempe, qui vasa sanguinem vehentia quam maxime capacia reddet. Et profecto constat jam per idonea experimenta, aqua scilicet in thoracem vivi animalis infusa, multo majorem pulmonis compressionem, quam quæ in communi expiratione fit, motum sanguinis per eum parum impedire, neque spiritum adeo lædere, ut olim opinio fuit.

567. Istam vero necessitatem (565), si qua revera sit Natura evitare potuit, vel nullo homini dato pulmone, vel homine corde simplice instructo, & pulmone fere arbitrario, qui totum suum sanguinem à ramo *aortæ* accepisset, qualem in amphibiis, & plerisque frigidi sanguinis animalibus, fabricam spectamus. Præterea, leges philosophandi vetant plures causas fingere vel quærere, quam quæ ad rem explicandam sufficiant: & aliæ sunt neque dubiæ, cur spiritus interclusus, vel sub inspirationem vel expirationem, vel demum sub medium statum, quo vasa capacissima & liberrima esse debent, hominem brevi extingueret.

568. Alios scilicet respirationis usus ex effectibus ejus docemur. Omne spirans, præter halitum aquosum, plurimam mephitim è pulmone usque exhalat, quæ vel ipsi, vel aliis, lethali veneno foret, si in pulmone retenta, vel iterum in eum recepta esset. Non minimus certe respirationis usus est, hoc noxium excernere.

569. Constat quoque per nupera experimenta, insignem, & summi momenti sanguinis ipsius mutationem, per spiritum in pulmone fieri. Ille enim per venas cavas ab omni parte corporis redux, colore nigricans, per cor dextrum in pulmones impellitur, &, dum spirat animal, ex his lætius rubens (quod diu notum est) & aliter mutatus ad cor sini-

strum redit, & hoc ad suum munus probe excitat. Intercluso vero spiritu, sanguis per pulmones transmissus neque more solito rubet, neque cor sinistrum satis irritat, cujus motus statim fatiscit brevi periturus. Spirante iterum animale, sanguis à pulmone ad cor advectus denuo rubescit, & hoc simul motum suum, & vitam moribundo, integrat.—Hæ mutationes *chemicæ* sanguinis in pulmone maxime pendere videntur à puro aëre (qui exigua tantum pars est communis aëris quem spirare solemus) in sanguinem quodammodo accepto, & probe cum eo permixto.

570. Porro, istiusmodi mephitis exhalatio qualis è pulmonibus fit (568) apud *chemicos* certum signum habetur mutationis cujusdam compositionis, in corpore unde ipsa oritur. Et satis verisimile est, sanguinem aliam quandam mutationem *chemicam*, ibi loci subire, cujus aëris *mephitici* exhalatio signum sit & effectus; præsertim si animum ad hoc attendamus, nimirum nutrimentum omne prius per pulmonem transire, quam majorem circuitum intret, nec unquam, saltem in sano homine, crudum in eo sanguine conspici, quem cor sinistrum ad reliquum corpus miserit. Cruda fortasse materies, qualis ex intestinis defertur, oleosa, subdulcis, accescens, mediæ quasi naturæ inter fruges & carnes, in pulmone subigitur, in verum sanguinem & glutem vertitur, concoquitur penitus, naturam animalem demum induit, putrescens facta, neque postea à pristinis corporis humoribus distinguenda.

571. Denique, sunt qui credunt calorem animalium in pulmone quodammodo gigni. In plurimis aliis exemplis, dum calor gignitur, aër *mephiticus*, venenatus, phlogisto fortasse corruptus, & illud imprimis aëris genus quod aër fixus vocatur, insigni copia emittitur: hoc ex flamma imprimis discimus, ubi magnus calor est, & simul ingens vis aëris fixi & venenati avolat. Idem docet calor ille lenis qui in multis exemplis suboritur inter fermentandum, veluti à fimo, dum in fimeto paulatim putrescit.

572. Halitus iste venenatus, undecunque derivatus, similis fere esse videtur, sive spiritu, sive igne, sive fermentando evolutus. Vitam pariter & flammam extinguit: pars

ejus calce viva vel aliis causticis attrahitur; quod superest vero non eo minus vitæ & flammæ infestum redditur.

573. Animalia autem, quo calidioris sanguinis sunt, eo citius & gravius aëra quem spirant corrumpere observantur; & quo perfectiorem respirationem habent, eo plus calere. Sic vermes, qui per spiracula in cute spirant, vix unum gradum *thermometri Fahrenheitiani*, supra elementum quod habitant, calet: pisces, qui branchias agitant, duos tresve gradus: amphibia, quæ arbitrario utuntur pulmone, paulo plus. His omnibus cor simplex est, & arteria *pulmonaris* ab *aorta* derivata, & spiritus qui aëra vel aquam ubi degunt tarde corrumpit, & sanguis frigidus, nostro saltem multo frigidior. Multorum quoque fortasse omnium hujusmodi animalium calor plurimum variat, secundum calorem aquæ vel aëris in quo ipsa vivunt: ut docent experimenta haud pauca à claro viro *Joanne Hunter* instituta.

574. Animalia vero quotquot corde duplice instruuntur, quorum totus sanguis prius per pulmones transit quam à venis cavis in *aortam* iterum redeant, quibus spiritus constans, multa mephiti onustus, ne quidem per breve spatium, sine vitæ discrimine, intercludi potest, ad unum, omnia, homo, quadrupedia, aves, genus cete, phocæ, sive terras sive aquas habitant, calidi sanguinis sunt: calent scilicet centum circiter gradus secundum instrumentum jam dictum. Neque profecto multum variat horum calor, utcunque varius fuerit calor aquæ vel aëris quem habitant.

575. Denique, insecta quædam spirantia, vel saltem aëra multum & cito corrumpentia, ejusdem caloris sunt: de apibus præsertim hoc verum est, quarum singularum calor vix explorandus; examinis earundem vero calor humani corporis calore vix minor est.

576. Ingeniosus *Chemicus* & Medicus *Adair Crawford*, ex variis experimentis & observationibus se deprehendisse credit calorem gigni, vel respiratione, vel quivis alio modo, quo aër mephiti & *phlogisto* corrumpitur, hac potissimum ratione; quod, dum aër, *phlogiston*, seu elementum illud quicquid demum fuerit, ab alio corpore attrahat,

quod ipsum *mephiticum*, & venenatum reddat, calorem suum latentem quem plurimum habet, simul magna copia edit. Sanguinem vero sic *phlogisto* suo spoliatum, et calore ab aëre derivato plenum, pari ratione credit novum *phlogiston* à corpore putrescente attrahere, suumque eidem calorem simul impertire; donec tandem, ut prius, ad cor dextrum redeat, per pulmonem iterum transiturus, *phlogisto* onustus, calore aliquantum spoliatus.

577. Hæc vero, non secus ac aliæ de ortu animalium caloris opiniones, suis difficultatibus non caret: quoniam hic calor semper fere idem est, sive aër qui circundat, et quem trahimus, frigidissimus fuerit (574), sive fervidissimus; scilicet, quo majore caloris subsidio egemus, eo plus caloris nobismet comparamus. quo minore opus est, eo minus gignimus. Quin et quo calidior aër fuerit, et quo plus ipse homo caluerit, eo frequentius et plenius spiritum reciprocat. Insignis quoque sanguinis mutatio, à nigritie nempe ad ruborem, quicum conjungi videtur alia majoris momenti (569) mutatio, observata est, permisto probe cum illo aëre puro, calore ipsius nihil aucto, neque aëre per contactum sanguinis corrupto; quamvis pars ejus à sanguine hausta inque illum recepta esset. Denique, sunt qui totis viribus contendunt, corpus aliquando non modo nullum gignere calorem, sed revera frigus gignere, et sic semet multo frigidius servare aëre calido qui circundat: veluti siquis spatium temporis haud exiguum in clibano, aut vaporario, parum calefactus permanserit.

578. Non est dubitandum, vaporationem tum à cute, sed multo magis ab ipso pulmone, calorem corporis, qua ratione cunque is fuerit genitus, temperare multum: neque incredibile est, vaporationem aliquando calorem respirando genitum plus quam compensare, & corpus itaque revera frigidius reddere.

579. Tamen fateri oportet, multum adhuc requiri, ut hæc opinio pro certa & stabilita doctrina recipiatur. Multa sane & pulcherrima de hac re nostris temporibus instituta sunt experimenta, quæ fidem faciant, *chemicos* tandem idoneam ingressos esse viam, quam frustra nuper & olim quæ-

siverant mathematici & *physioligi*, ut hoc naturæ arcanum detegerent & patefacerent. Neque profecto mirum, latissimum campum, adeo nuper patefactum, nondum ita exploratum esse, ut plenam ejus notitiam habeamus.

580. Multi & nuper & olim fuerunt, qui crediderunt potius sanguinem alibi calefactum in pulmone frigescere: calet enim aër spiritu emissus quem frigidum traxeramus.

581. Alia quoque officia haud pauca scriptores medici pulmoni impossuerunt, globulos scilicet rubros sanguinis fingendi & tornandi, multaque ad vitam necessaria ab aëre hauriendi, & similia. De his vero nihil certi constat, ne quidem multum verisimilis habemus.

582. Respiratio naturalis hac fere lege absolvitur, ut quatuor circiter cordis & arteriarum ictus fiant tempore unius respirationis. Incitato pulsu, celerior plerumque fit spiritus, temperato tardior. Sed non semper talis convenientia observatur: in infantibus enim, quibus pulsus velocissimus est, spiritus non adeo celer: idem in febribus nonnunquam observatur. In respiratione vero difficili & laboriosa, pulsus aliquando duodecim & amplius observantur tempore unius respirationis. Quin & solo voluntatis imperio facile efficere possumus, ut pulsus triplo vel quadruplo plures solito fiant, antequam spiritum reciprocemus. Urinatores vero, ut ferunt, decies fere diutius, quam alii homines, spiritum suum cohibere discunt.

583. Imperium in omnes respirationis musculos habemus quippe qui variis usibus, præterquam spiritui, inserviant (335, 8, 560).

584. Imprimis igitur omne animal cui pulmo datur vocem edit, qua varias suas cupiditates, aliosque animi affectus, exprimat. Hæc vero fit transeunte aëre per *glottidem*, nunc magis nunc minus constrictam, tanta vi, ut cartilagines & ligamenta *laryngis* in tremores conjiciat, quales sonum faciunt, & quorum aër ipse particeps fiat. Vox quoque fortior, clarior, gratior fit, dum per os & nares transit, quarum partium ossa, & cartilagines, membranæque demum ipsæ, juvant, sono quem acceperant repercusso & aucto. Variat insuper vox non modo secundum variam *glottidis*

aperturam, sed prout *larynx* tota strictior vel lasior, depressa vel elevata fuerit. Et in hos varios fines plurimi minuti musculi conspirant. Hæc omnia plane docent ipsarum partium fabrica per scalpellum explorata, & quidem visus & tactus gutturis vel nasi dum vocem edit aliquis, et vox ipsa variis et miris modis corrupta, propter vitia quæ dictæ sunt partium.

585. Soli homini loquela datur, quippe qui solus mirabili dono uti noverit. Multa profecto animalia loqui didicerunt, nulla vero loquela uti: scilicet quia mens deest. Fit autem loquela ope linguæ, labiorum, gingivarum, dentium, veli penduli palati, ossis palati, et nasi, et demum gutturis, variis modis conspirantium; qua tandem machinatione, vox interrupta & mutata, in literas distinctas seu elementa formatur: has prima ætate per instinctum quasi & imitationem discimus, nedum laboris conscii, nec modi quo singulas literas efficimus.

586. Uniuscujusque vero literæ ratio proferendæ, & machinatio partium qua formatur, sedula observatione detectæ sunt, neque tantus labor generi humano prorsus inutilis fuit: hac enim notitia, varia loquelæ vitia corrigere docemur. Immo sunt quibus unum opus est, sermonem mutos docere. Hi plerique surdi tantum, non organis loquelæ manci aut imperfecti, nascuntur: nec voces possunt imitari, quas nunquam noverint existere. Quin & pueri jam loquentes, si casu quovis surdi fiunt, obmutescere solent. Nunc vero utrique, sive natura sive morbo surdi & ideo muti facti sunt, tactu & visu organorum loquelæ, dum loquitur aliquis, discunt literas distinguere, & tandem suis organis proferre: opus revera tædii plenum, sed nobile præmium.

587. Opitulantur præterea respirationis musculi variis ationibus viscerum abdominis. Ipsum per abdomen, & jecur præsertim, sanguinis motum promovere videntur, alterno & valido sæpe quo agitantur motu. Contractis vero septo transverso simul & musculis abdominis, abdomen totum, & quicquid in eo est, veluti in prelo comprimuntur. His viribus plerumque opus est ad alvum evacuandam &

urinam reddendam, (imprimis ad superandum renixum qui à musculis ostium vesicæ & anum claudentibus oritur; hoc enim superato, vis contrahens intestinorum et vesicæ sufficit ad urinam et stercus expellendum); pari ratione partum promovent, et cum ventriculo malè affecto et jam nauseante conspirant, et vomitum faciunt.

588. Inspiratio præterea, quatenus thoracem distendat, si spiritus reprimitur, humeros, et dorsum, et cervicem, figit, et sic firmius fundamentum dat musculis trunci et brachiorum validissimis, quale in omne majore nisu requiritur.

589. Denique, affectiones quædam respirationis, nedum morbidæ, statum tum animi tum corporis indicant, idque sæpé inscio aut nolente homine.

590. Suspirium dicitur plena expiratió tanta vi facta, ut aures astantium feriat. Præcedit sæpe inspiratio præter solitum vehemens & plena. Fit propter sanguinem per pulmonem male expeditum, ob debiliorem cordis aliarumque virium moventium actionem. Hinc multos morbos comitatur: sanis tamen familiare, exhaustis viribus longa vigilia aut nimio labore. Animi demum index sæpe est, quatenus à mœstitia, vel metu, vel graviore quovis affectu corporis vires frangente, originem ducat.

591. Huic quodammodo affinis est Oscitatió, quantum à languidiore sanguinis motu per pulmones oriatur; ita ut alterum pro altera non indecore substitui possit. Oscitatio est ingens, plena, sonora inspiratio, hiante ore facta, quam æqua expiratio solet excipere; & interdum omnium artuum valida extensio comitatur, quæ *pandiculatio* vocari solet. Affectio esurientibus, somniculosis, labore & vigiliis exhaustis, familiaris; *hystericis* frequens, & inter sanissimos etiam contagio seu imitatione (355) mirum sæpe in modum propagata.

592. Risus est plena inspiratio, cui repetitæ, interruptæ, & valde sonoræ expirationes succedunt, adeo ut spiritus nonnunquam fere intercludatur, vel vasa sanguinem vehentia pulmonis ultra modum distenta demum rumpantur, non sine suffocationis periculo. Nascitur plerumque ab animi affectione aliqua nova, levi, grata, lubrica, ægre

definienda; vel à titillatione partium corporis quarundam, quæ acriorem sensum habent. Vehemens periculo non caret; modicus saluberrimus habetur; cursum enim sanguinis grate promovet, & totum corpus quatit excitatque; nec minus forsitan ad rem pertinet, quod mentem gravioribus curis vacuam denotat. Risum comitatur vultus hilaris, verbis haud facile depingendus.

593. Fletus huic oppositus, si causas excitantes spectamus, machinatione partium qua fit parum differt; huic quoque plena inspiratio contingit, & breves, fractæ, sonoræ expirationes, cum voce edita querula atque ingrata. Vultus simul tristis est, & lachrymæ effunduntur. Ab aliquo gravi animi affectu, mœrore imprimis, plerumque oritur, eundemque multum levare solet: saltem pericula à tali animi affectu instantia (61, 150), quam optime præcavere. Infantes quoque à dolore corporis sæpe flent. Raro periculosus est, nisi aliquando infantibus, quibus & risus et fletus à levissimis causis vehementiores sunt quam adultis. Uterque *hystericis* frequentissimus, et immodicus, non tamen, ut videtur, sine causa aliqua, vera vel imaginaria, quamvis causam hanc sæpe nolint fateri. Uterque homini proprius; fortasse quia ab animi affectionibus oritur, qualibus belluæ carent.

594. Singultus forsitan his annumerandus est; quippe qui sæpe integra valetudine utentibus accidat, veluti si risum immodicum secutus fuerit; quamvis sæpe etiam morbidus sit, & in quibusdam morbis pessimi ominis signum. Est vero nihil aliud quam subita et sonora convulsio septi transversi; ventriculus quoque, ut videtur, aliquando convellitur; frequentissima ejus causa (præter jam dictum, vehementem scilicet septi transversi actionem) est irritamentum quodvis ventriculum afficiens: distensio ejus sola singultum sæpe inducit; hinc ebriosis aut crapula gravibus familiarem. Ventriculi vel intestinorum inflammationem & gangrænam comitari solet. Sæpe à debilitate, sub finem longorum morborum, aut in paralysi, sæpe post exectum calculum ex vesica, si male cessura est curatio, observatur importunissimus. Interdum quoque diu pergens, quasi per

consuetudinem aliquam (373, 90, 91), corpori insidet difficillime sistendus. Singultus autem ratio sæpe valde obscura est.

595. Quin & sæpissime respiratio variis morbis plus minus impeditur, insigni ægrotantis incommodo, nec rato periculo.

596. *Dyspnœa*, apud medicos vocatur malum, si quando spiritus difficilius, laboriose, neque plene, neque sine dolore, trahitur: vitium profecto frequentissimum, multorumque morborum comes & pars.

597. Varias agnoscit causas, propter multa organa quæ respirationi inserviunt, eademque cum aliis partibus connexa, & demum propter multas externas res, aëris imprimis qualitates, densitatem, raritatem, calorem, &c. quæ variis modis corrumpi possunt.

598. Igitur impeditur respiratio, sano prorsus homine, multis vitiis aëris ipsius: veluti nimia, præsertim subita, levitate, rarirate, humiditate, impuritate, corruptione, imprimis si vaporibus noxiis, & acribus, aut venenatis, onustus fuerit: quorum nonnunquam tanta vis est, ut non modo respirationem impediant, sed vitam ipsam brevi extinguant (54).

599. Porro, obstructiones variæ, sive à mero tumore, sive ab inflammatione, sive contractione, oris, narium, gutturis, *glottidis*, asperiæ arteriæ, *bronchiorum*, quæ vias quas aër subire debet aliquo modo claudat, respirationem impedit.

600. Impeditur quoque omni vitio pulmonis, inflammati, tumoribus obstructi, inundati multa aqua, muco, sero, sanguine, neque ut decet dilatato.

601. Sano vero pulmone, & liberis omnibus viis quibus ad eum itur, thorax ipse oppletus aqua, sanguine, pure, aëre ipso per vulnus admisso, pulmonis amplificationem, & ideo respirationem, impediet. Vulnus vel unius lateris thoracis (alia tunc nimirum aëri patente via, si thorax ampliatur, quam per asperam arteriam) respirationem impedit: utriusque vero lateris vulnus eandem brevi supprimit.

602. Vitia quoque multiplicia organorum quæ pectus

ampliant, debilitas, paralysis, *spasmus*, inflammatio, dolor, rigiditas, septi transversi, aut musculorum abdominis, aut eorum qui inter costas jacent, respirationem imperfectam & difficilem reddent. Quin, & sanis ipsis organis moventibus, actio eorum quovis modo impedita, quo minus pectus amplietur, respirationem faciet difficilem: veluti costæ rigidæ factæ, ægre movendæ, vel descensus septi transversi impeditus, propter aquam, aut aëra, aut cibum, aut potum, aut fœtum, abdomen, vel uterum, vel intestina, vel ventriculum, distendentia, auctamve visceris cujusvis molem, vel demum omnia plus justo sursum prementia: hinc gravior fere omnis spirandi difficultas decumbenti ægro.

603. Denique, organa respirationis, tum magni musculi, tum quoque, ut videtur, fibræ minutissimæ, quibus *bronchia* instruuntur, per consensum cum aliis partibus, ventriculo imprimis, vel convelluntur interdum in motus abnormes rapta, vel ad solitos motus ægre valent: unde impedita respiratio.

604. Postremo, sanguis ipse per pulmones ægrius transmissus, vel à vitio, puta læsa fabrica, organorum quæ eum movent, vel à virium moventium debilitate, spiritum sæpe facit difficilem & laboriosum, qualis moribundis solet contingere.

605. Tot tamque diversis impeditæ respirationis bene perspectis causis, (quarum aliæ alias invicem inducunt intenduntque), ratio inpromptu erit, cur malum adeo frequens, cur tot morborum comes & signum, cur sæpe malum *nervosi generis*, cur nunc leve & fugax, nunc grave & insanabile, aliquando hæreditarium, aliquando periculi plenum, & subito lethale, nonnunquam vero periculo vacuum; cur per intervalla sæpe recurrat; calore & valida corporis exercitatione cur inductum, modica vero exercitatione interdum sublevatum, plenitudine ingravescens, detracto è venis sanguine sæpe fugatum, vel saltem mitius factum.

606. Impedita respiratio, qualiscunque demum ejus causa fuerit, motum sanguinis plus minusve impedit, &

simul expulsioni materiæ noxiæ è pulmone, & mutationi isti salutari & necessariæ sanguinis (568, 9), quæ per spiritum naturalem fiunt, quodammodo obest: hinc generalis debilitas, variæ functiones impeditæ, & multi morbi, generis hydropici imprimis (472, 476). Pulmo quoque compressus aliquando, & nunquam ut decet dilatatus, suum halitum difficilius, neque plene exhalat, hinc sæpe humore aquoso obruitur: quin & simul irritatur, quo fit ut plus ejus muci, ejusque tenacioris, secernatur, qui demum vias quas aër subit obstruit, stimulat, tussimque vehementem & molestam excitat, qua tandem pulmo suo se onere liberet.

607. Aliis quoque vitiis, tussi nimirum & sternutationi, obnoxia est vitalis hæcce functio, quæ, quamvis primo intuitu gravissima videantur, suis tamen usibus non carent, & merito sæpe inter saluberrimos Naturæ conatus recensentur, (67, 70, 368, 72); sæpe tamen periculo non vacant, & gravi incommodo, sive tantum nimis vehementes sive demum inepti fuerint conatus (70, 372), neque sapiente consilio instituti. Utcunque tamen hæc se res habuerit, medici est, naturam, & causas, & effectus earum affectionum novisse, quo melius sciat salutares promovere, nimias temperare, noxias & ineptas compescere.

608. Tussis vocatur vehemens sonora expiratio, sæpe invita, aëra per *glottidem*, nunc magis nunc minus fortiter clausam, magno impetu subito expellens. Convulsio musculorum expirationis dat insignem aëri impetum: contractio *glotidis* dat sonum. Tussis sæpe repetita & diuturna est, intercedente nimirum reciproca, post singulas expirationes, inspiratione, sed difficili, obstructa, imperfecta, propter contractam *glottidem.*

609. Excitatur tussis acri quovis vel *chemico* vel *mechanico*, viis quas aër subit à *glottide* ad imam partem pulmonis admoto. Hæ membrana obducuntur delicatissima, stimulique omnis adeo impatiente, ut ne quidem blandissimi corporis, veluti guttulæ aquæ, tactum ferat, quin statim musculi expirationis in violentam convulsionem rapiantur, *glottisque* simul claudatur, propter consensum (362), quo hæ partes, communi munere fungentes, conjungun-

tur. Hinc aër tanta vi expellitur, ut rimam *glottidis*, quamvis fortiter clausam, aperiat, & irritamentum quicquid fuerit quod tussim excitaverat, sæpe dimoveat & ejiciat; non utilis modo actio, sed necessarium vitæ tutamen, quippe quæ sola pulmonem liberare possit ab irritamento, aut onere, quod hominem brevi suffocaret.

610. Quicquid præter solitum in istis viis fuerit, mucus ipse nimius, spissus, tenuis, acer, sanguis, serum, pus, aqua, tussim excitant: omnem pulmonis inflammationem, omnemque respirationem difficiliorem, comitatur fere inseparabilis. Quin & sæpe aspera atreria, *bronchiisque* nimis sentientibus, vel inflammatis, vel suo muco, qui ab aëre ipso defendere solet, orbatis, ne purissimus quidem aër sine dolore, irritatione, tussique vehemente, trahi potest. Denique, exempla non desunt ubi à vitiis & irritationibus aliarum partium, vel universi *generis nervosi*, tussis frequens & molestissima excitata fuerit: auris aliquando, vel ventriculi vel intestinorum à vermibus, vel jecoris ab inflammatione, irritationes hoc fecerunt.

611. Tussis quoque voluntate excitari potest, & tum ad arbitrium nostrum regitur: sæpe etiam cum invita prorsus est, eandem temperare, vel contrario conatu supprimere possumus: vehementi tamen ad tussim propensioni nullo modo resistendum est.

612. Excitata semel, pergere solet, donec vel expulsum fuerit irritamentum, vel sensus irritationis deletus, sopitus, fortasse superatus fuerit, graviore sensu, quem ipsa tussis dederit: tum redeunte post intervallum irritatione, tussis denuo redit. Hinc rationem docemur importunissimum malum sublevandi sæpe & sopiendi, quamvis non detur causam ejus penitus tollere.

613. Vehementissima periculo sæpe est: intercluso nimirum spiritu, & valido nisu, plurimus sanguis in pulmone congeritur, cujus vasa distenduntur, nonnunquam rumpuntur: unde sanguinis profluvium aliquando ingens, vel forsan lethale; sæpius vero origo lentioris, sed vix minus exitialis morbi: quin & tussis crebra, & molesta, sine gravi aut sane ullo sanguinis profluvio, tantam pulmoni

inferre potest labem, imprimis si hic debilioris fuerit fabricæ, ut phthiseos vix non immedicabilis fundamenta jacerit.

614. Denique, à longa & vehemente tussi, impedito per pulmonem sanguinis transitu, sanguis per venas refluit, imprimis ad caput: hinc vultus ipsorumque interdum oculorum rubor, & sæpe livor, & nonnunquam sanguinis profluvia vel è naribus, vel ex vasis internis in ipso cerebro, & paralysis aut *apoplexia*, aut convulsio, aliquando lethalia.

615. Postremo, compressis insigni vi quotquot in abdomine continentur visceribus, si pars quædam præter solitum debilis fuerit, hernia, prolapsus, abortus, & similia mala accidere possunt.

616. Quod si lenior fuerit tussis, sed importuna & frequens, quamvis nil istiusmodi metuendum sit, periculo tamen non carebit: ægrum nimirum agitat, fatigat, vires corporis frangit, somnum adimit, febrem intendit; ipsum pulmonem quatit & irritat, cibi concoctionem cæterasque fere functiones impedit, ægro tandem intolerabilis evasura.

617. Huic multum affinis est sternutatio, ingens nimirum plena inspiratio, cui sonora & violentissima succedit expiratio, ita directa, ut aër, immani vi, per os & nares, quas partes transeundo verrat, expellatur. Convulsio ipsa tussi multo vehementior est, vix ad arbitrium excitanda aut imitabilis, si propensio fortis adest, difficillime compescenda, corpusque universum, magis quam tussis, quatiens, & excitans.

618. Ut tussis ab irritatione *glottidis*, & asperæ arteriæ, & *bronchiorum*, & pulmonis, sic sternutatio ab irritatione membranæ narium plerumque oritur, rarius à consensu cum remotis partibus; pari fere ac tussis ratione, causam irritationis summovet, vel abstergit, & corpori igitur sæpe prodest, aliquando vero nocet, scilicet si nimis vehemens fuerit, aut nimis sæpe repetita, aut nimis diu continuata.

CAP. XVIII.

De concoctione alimentorum.

619. Corpus variis actionibus, tum animalibus, tum vitalibus, brevi exhauritur, fluidis nimirum partibus dissipatis, solidis attritis, & utrisque forsitan ad putredinem sponte vergentibus (6, 539).

620. Monemur vero & incitamur importunissimo appetitu, & dirigimur instinctu, quem juvat gustus, & olfactus, & experientia, ad res ingerendas, quales idoneæ fuerint ad corporis jacturam reparandam, ejusque corruptionem arcendam & corrigendam.

621. Vacuo ventriculo, & corpore quoque nonnihil exhausto, inedia, solitisque vitæ laboribus, sensus ingratus, quem ad ventriculum referimus, cum edendi cupiditate, oritur, primo levis, paulatim ingravescens, nisi idoneo cibo pacatus fuerit, tandem immanis evasurus; & quali nullo modo resistendum sit. — Hic appetitus Fames vocatur.

622. Fluidis autem partibus multum dissipatis, vel acri quovis, vel cibo tantum sicciore, in corpus ingesto, fauces arescunt, cum sensu peculiari ingrato; & ingens simul bibendi cupiditas oritur. — Hic appetitus Sitis vocatur.

623. Neque profecto homo semper esurit à vacuo ventriculo: exinanitio aliqua universi corporis, libera imprimis per cutem excretio, ad hunc effectum haud parum conducit (361). Quin & contractio quædam fibrarum musculosarum ipsius ventriculi subesse videtur, famemque (621) efficere: nam multa stimulantia in eum recepta, ipsiusque demum modica distentio, appetitum aliquem homini, alioquin non esurituro, conciliabunt: quod helluones sæpe, non sine magno suo malo, experiuntur.

624. Porro, si cibus prorsus fluidus & tenuis assumptus fuerit, corpus haud bene alit aut reficit: docuit igitur Natura hominem, crassiorem vel sicciorem aliquem cibum quærere & appetere, quem sumat simul, quamvis sæpe insulsum, & parum nutrientem.

625. Omnis cibus est vel ex animalibus vel ex frugibus derivatus. Utrumque genus homo natura appetit: & vel altero, vel utroque simul, quod usitatius est & melius, satis alitur, & bene se habet. Quamvis nonnulli, se credentes Natura sapientiores, vetent animalia mensis imponi, & jubeant solis frugibus vivere.

626. Fossilia quædam, & multæ fruges, quæ parum vel nihil nutriant pro condimentis sumuntur. Hujusmodi condimenta, aliquid nimirum gustui grati, vel saltem acris, quamvis sæpe rancidi & fœtidi, & admodum ingrati, donec consuetudo amare docuit, omne animal, & homo præsertim, appetit. Neque suis usibus carent istiusmodi condimenta. Linguam stimulant, meliusque gustare faciunt, quo gratior cibus evadat, ipse forsan parum saporis habens: quin & ventriculo quoque stimulo sunt, & sic concoctioni, præsertim si ille debilior fuerit, opitulantur: neque bene concoquitur, si condimenta solita negata fuerint.

627. Parum concoctionis vel mutationis, præter solutionem partium solidarum, requiritur, ut cibus animalis nutrimento corpori humano sit: quippe qui parum omnino differat à natura corporis humani. Olea vero, tam animalium quam frugum, quæ multum alunt, longius distant à natura humorum aut carnium humani corporis. Remotiora adhuc videntur esse fruges glutinosæ, vel quæ farinam aut saccharum præbent, & demum radices, & olera, quibus tamen omne animal nutritur, vel ipsum herbas depascens, vel aliis vivens, quæ eas depaverant.

628. Cibum labiis prehendimus, his, & buccis, & lingua, in ore volvimus, dentibus dividimus, contundimus, conficimus: affluente vero plurima saliva, & muco, & aliis oris humoribus, cum ob stimulum & saporem cibi, tum quoque ob motum partium dum manditur, cibus in massam mollem, fere fluidam, subigitur, quam *pharyngi* tradimus, neque amplius in eam potestatem habemus; neque profecto opus est: hujus enim contractione in gulam impellitur, quam dilatat, & ad contractionem ciet, qua demum contractione à *pharynge* incipiente, & ad ventriculum propagata, cibus ad ventriculum pervenit, ibi quo opus est

tempus detinendus. Neque sane tantum suo pondere, quantum motu & contractione ipsius gulæ, descendit cibus: multa enim animalia sursum devorant, quod & homo ipse facere potest.

629. Cibus autem non statim per ventriculum transit; detinetur ibi aliquamdiu, contracto scilicet, & nonnihil simul elevato *pyloro*, cum à fibris quæ ipsum circundant, tum quoque à longioribus, quæ partem ventriculi superiorem inter *cardiam* & *pylorum* occupant; tandem vero, relaxato iterum & descendente *pyloro*, *duodeno* traditur cibus, jam multum solutus, & actione ventriculi subactus, agitatus, propulsus.

630. Similis massa alimentaria, ex carnibus & frugibus mixtis confecta, cum aqua aut saliva in pulpam mollem probe subacta, & mollita, & diluta, & demum calore, qualis in corpore est, fota, extra corpus continuo fermentescere incipit: agitatur scilicet multum, & plurimum aëra exhalat, & acescit primo, & deinde putrescit.

631. Sæpe etiam in vivo homine idem accidere docet ructus, docent dolor ventriculi, & vomitus materiæ acidæ vel putridæ, male concoquentibus familiaria.

632. Porro, experimenta haud pauca, de industria instituta, ostenderunt alimenta in ventriculo hominis, quamvis sanissimi, semper aliquantum fermentescere, ipsamque massam alimentariam, paucis post prandium horis, totam acescere.

633. Fatendum tamen est, vel nulla vel levissima saltem istiusmodi mutationis indicia, in sano homine, se unquam manifeste prodere: & bene notum est, quo vehementius fermentatum fuerit in ventriculo, eo fere hominem pejus & tardius concoquere.

634. Videtur igitur aliquid in ventriculo esse, quod istud incommodum impediat, neque sinat alimenta adeo vehementer fermentescere. Succus ipsius ventriculi proprius, copiosius secretus, hoc præstare videtur. Si vero diutius justo cibi in ventriculo detenti fuerint, (quod sane vix acciderit si concoctio alioquin bona fuerit), hic succus non sufficit ad compescendam istam alimentorum ad fermen-

tandum proclivitatem, quæ tum se manifestis signis prodit.

635. Quin & idem succus cibos solvit, neque facile ventriculus quos continet cibos prius intestinis tradiderit, quam probe soluti fuerint. Neque vis solvens in omnibus animalibus eadem est: sunt enim quæ carnes, sunt quæ fruges, facile solvunt, neque alterum genus omnino tangunt. Homo vero, & animalia omnivora, nempe quæ aliis animantibus & herbis promiscue vescuntur, utrumque genus pariter solvunt. Docent experimenta quædam extra corpus instituta, & melius adhuc & certius, quæ nuper in vivis animalibus, & quidem in ipso homine facta sunt à variis auctoribus, præsertim à clar. *Spallanzani* & *Stevens*. Plurimæ autem fruges, tam duræ quam molles, neque solvuntur, nec ullo modo concoquuntur ab homine sanissimo, nisi prius dentibus confectæ, vel alio modo fractæ aut contusæ fuerint.

636. Neque cibi jam quodammodo soluti, & insignem acorem, si permansissent in ventriculo, brevi acquisituri, postquam in intestina demissi sunt, ulla (saltem in sano corpore) acoris indicia ostendunt. Obstat fortasse succus intestinorum, ventriculi succo haud dissimilis, & copiosus *pancreatis* latex, salivæ simillimus, sed, præ omnibus, fel ipsum à jecinore delatum, quod non sinit massam alimentorum amplius fermentescere, neque propius ad acidam naturam accedere, & sane acorem jam existentem mirabiliter corrigit. Quin & solutionem alimentorum promovere videtur fel, oleosa cum aquosis probe miscendo; et intestina quoque incitare ad justam contractionem.

637. Actione igitur manducaudi, & vi solvente humorum oris, & ventriculi, & intestinorum, & demum fellis, cibi in fluidam formam rediguntur, juvante forsitan ipsorum ad fermentescendum proclivitate, quæ vincula adhæsionis laxet. Humor vero nutriens, dum tota massa per intestina descendit, vasis *lacteis* pendulis vel hiantibus in intestina sorbetur, his per mesenterium repentibus ad ductum *thoracicum* defertur, & in sanguinem rapitur, postquam per pulmones iter absolverit in naturam animalem penitus mutatus. Plurimo vero affluente ex intestinis, jeco-

re, *pancreate*, humore, massa quæ superest vix spissescit, donec ad crassa intestina pervenitur: tum vero parcius diluta, & multo decedente humore, stercoris tandem formam induit, sæpe firmi, & vestigia cellularum coli retinentis.

638. Multum vero abest ut plenam mutationum, quas cibi in ventriculo aut intestinis subeunt, notitiam habeamus. Natura enim & vires *fermentationis*, fortasse etiam varia ejus genera, parum adhuc intelliguntur, neque ex ea concoctionis ciborum ratio reddi potest. Neque mera solutio nodum solvet: cibi enim non modo soluti, sed multum mutati, novasque sibi nacti dotes, sub forma *chyli* in sanguinem deferuntur. Lac ipsum, simplicissimus & *chylo* simillimus cibus, cogitur primo in ventriculo, deinde concoquitur, & solvitur, & in *chylum* ut alii cibi vertitur, priusquam idoneo corpori nutrimento fuerit.

639. Motus intestinorum in sanitate simplicissimus est, & *peristalticus* vocatur. Portio alia post aliam ad contractionem cietur, partim acrimonia, partim mole alimentariæ massæ, quæ tandem in intestinum rectum propulsa hanc partem stimulat, desidendi cupiditatem inducit, & intestinum ipsum, &, quæ cum eo consentiunt, musculos abdominis & septum transversum, ad contractionem ciet, qua, superato renixu musculi qui anum claudit, è corpore demum excernitur.

640. Alias revera bene multas concoctionis rationes reddere conati sunt philosophi et medici: alii maximam partem calori, alii agitationi et trituræ, alii *fermentationi* tribuentes; quamvis haud satis validis argumentis tuiti sint varias quas amplecterentur sententias. Neque tamen omnem quam impendebant huic rei operam perdiderunt. Rationem saltem reddiderunt multarum affectionum quibus sæpe corrumpitur utilissima hæcce functio, et idonea itaque adversus eas remedia indicarunt.

641. Cibi alii facile alii ægerrime concoquuntur. Mira autem de hac re hominum diversitas, et magis adhuc mira vis consuetudinis, ita ut quod huic cibo, illi fere veneno fuerit. Quin et dura messorum ilia, lapideum fere cui

assueverint cibum, facilius quam delicatissimum aliquando concoxerint.

642. Omnes fere quibus utimur cibi, mitescunt flamma et molliuntur: mixtura quoque, et *fermentatio*, et condimenta plurima, alia atque alia ratione, cibos solutu et concoctu faciliores reddunt. Hoc modo ars coquinaria non grata modo, sed fere necessaria assuetis: eadem vero nimis culta, et contraria et dis-ociabilia miscens atque confundens, imprimis nocet; et sane hac potissimum ratione, quod homines ad ingluviem invitat: neque profecto aut qualitas, aut mixtura ciborum, (quamvis hæc sane haud parum aliquando noceat, sicubi totam massam nimis cito et vehementer fermentescere faciat), helluoni tantum nocet, quantum ingens copia quam ingurgitat. Homo enim sanus, neque famelicus, unius et simplicis cibi generis raro plus justo sumet: varietate autem, et condimentis, et exquisita coqui arte illectus, triplo plus quam debet sese onerabit.

643. Cibi plerique duri, aut sale, fumo, pipere, aromaticis, conditi et indurati, aut glutinosi, et oleosi, cum fruges, tum quoque carnes, difficiliores solent esse concoctu: carnes quoque juniorum animalium, et carnes avium, quam quadrupedum, difficilius, ut videtur, concoquuntur.

644. Tanta autem vis est edacis humoris jejunii ventriculi, in aliis atque aliis animalium generibus, ut non modo olea, gluten, cartilaginem, sed ossa demum, et durissimum ebur, solvat et concoquat. Dicitur quoque ventriculum ipsum aliquando rodere brevissimo post mortem tempore.

645. Et his denique ratio reddi potest, cur concoctio tam sæpe vitiata, cur alimentorum in ventriculo corruptio, acida primo, dein putrida, male concoquentibus familiaris; cur subito turbetur et corrumpatur ciborum concoctio, non modo variis corporis morbis, sed sæpe etiam gravi animi affectu; cur corporis exercitatio sæpe promoveat, aliquando vero impediat actionem ventriculi in cibos; cur cyatus meri multis hominibus prosit, et concoctionem juvet, multis vero noceat, eandemque corrumpat.

CAPITULO XIX.

De vitiis concoctionis, variisque organorum quæ concoctioni inserviunt affectionibus morbosis.

646. Appetitus cibi sæpe defficit, cum à ventriculi, tum quoque à reliqui corporis, statu. Multorum itaque morborum *Anorexia* comes est & effectus; neque tamen semper morbosa habenda. Male enim de appetitus defectu conqueruntur helluones, quum corpus, mente sanius, cibum quo non eget fastidit & respuit.

647. Nullus vel debilis est appetitus, sicubi ventriculus quem proxime sumpserat cibo se nondum liberaverit: hinc post crapulam, sæpe nullus, donec hæc bene exhalata fuerit. Deficit quoque, si quando concoctio alimentorum prava est; nam ventriculus crudum cibum ægre intestinis tradiderit. Deficit sæpe propter exercitationem neglectam, qua totum corpus debuisset depleri (623), quamvis ventriculus ipse satis bene se habeat, & concoctio bona fuerit. Deficit fere à suppressa per cutem exalatione; ab omni etiam ventriculi debilitate, qualis sæpe subito inducitur; & in omni demum febre appetitus cibi parvus est: neque profecto certius datur signum febris decedentis, quam cibi appetentia redux. Quin & multum abest, ut defectus appetitus, & quæ inde sequitur inedia, ægris, præsertim acutis morbis decumbentibus, tantum noceat, quantum similis inedia sano homini noceret. Neque profecto silentio prætereundum est, fastidium cibi, quod primis diebus febris æger habet sæpe potius in salutem cedere. Sapiens nimirum Natura onus recusat, quale neque concoquere potuisset, neque impune ferre.

648. Cibi appetitus etiam sanis admodum varius, nonnunquam mirum in modum intenditur, ita ut non immerito morbosus habeatur. Rarum mali genus, nonnunquam tamen observatum, & creditum oriri, vel à longa inedia, vel ab ingentibus exinanitionibus, (ubi subsidio solito majore revera opus esset), vel ab acri quodam in ventriculo

genito aut in eum recepto, eundemque nimis stimulante, vel à læsa imaginatione, vel denique à prava consuetudine. Non dubium enim est, homines solo usu avidiores cibi & capaciores evadere.

649. Depravatio ejusdem appetitus, & rei insolitæ, parum idoneæ aut non esculentæ, desiderium, plerumque à læssa imaginatione oritur, sæpe à nimia indulgentia, præsertim ubi ad ventriculum diu male se habentem plus justo attenditur. Hæc videtur esse ratio quod malum, mulieribus dum uterum gerunt natura aliquando accidens, scilicet quæ à ventriculo fere soleant laborare, eo magis ingravescat, & ipsis & aliis plus molestiæ facessat, quo sibi plus indulgeant: rarissimum ubi mos vetat ei indulgere, jubet celare talem appetitum abnormem; frequens & vehemens, neque semper ad res ullo modo esculentas directum, ubi fœminæ potius decorum sibi ducunt, & mos jubet omnem maritum gravidæ uxori indulgere, & sane metus cogat, ne pro filio monstrum pariat uxor; vel denique, si forte quid mali, aut abortu aut puerperio, mulieri acciderit, ipse suæ uxoris parricida habeatur.

650. Nonnunquam appetentia vehemens rei insolitæ vixque esculentæ observatur, à certo statu ventriculi, quæ tamen salubris esse potest: veluti cupiditas *absorbentium*, ut vocantur, à multo acore in ventriculo, vel acidorum & omnis herbæ in *scorbuto*, vel vini & similium in febre. Hujusmodi desideria, si iis modice indulgetur, sæpe prosunt, raro nocent.

651. Sitis, non secus ac fames, aliquando deficit, aliquando nimia observatur. Defectus ejus vix morbosus habendus est, dum modo valetudo cætera secunda fuerit, & concoctio cibi bona, nimirum, quia tunc verisimile est, corpus potus non egere. Sunt qui nunquam sitiunt; homines scilicet, constitutionis corporis humidæ, fluidoque cibo utentes, quibus copiosior oris humorum secretior nunquam sinit fauces arescere.

652. Sitis vero nulla, cum fauces aridæ, lingua scabra, aliaque signa testantur multo potu opus esse; ea demum vere morbosa est, & haud secundi ominis; ad stuporem

delirium, læsum aliquo modo cerebrum, fere referenda, quo fit ut æger stimulum, quamvis validum, nequeat percipere.

653. Nimia sitis, frequentius multo vitii genus, oritur, vel ab inopia partium fluidarum in corpore, veluti si potus diu negatus fuerit, vel si corpus valida exercitatione, aut sudore, aut alvi aut urinæ ingente profluvio, suo exhaustum fuerit humore; vel ab acri aliquo in corpus admisso, quale Natura provida docet multo potu diluendum esse, ut innocuum fiat; veluti si sal, piper, saccharum, aliaque condimenta, aut cibi demum duriores, & acriores, sumpta fuerint; vel à ventriculo ipso male se habente, & onere cibi potusque corrupti gravato, quod helluones & ebriosi satis solent experiri, vel à suppressa aut minuta oris humorum secretione, qualis à vehemente animi affectu, aut febre, aut *spasmo*, sæpe observatur, vel denique ab humoribus tenuibus alio versis, quamvis sat superque eorum in corpore fuerit; cujus hydrops omnigenus exemplum esse potest. Quin & variæ causæ quæ sitim intendunt in eodem ægro conjungi possunt, graviusque ideo malum inducere: veluti in febribus plerisque, quibus fere ingens sitis contingit, cum ob dissipatos corporis humores, tum ob calorem, tum ob minutam secretionem humorum quibus os debet madere, tum demum ob ventriculum pessime affectum, neque concoquentem rite, neque onus suum intestinis tradentem.

654. Ratio itaque in promptu erit, cur nimia sitis adeo frequens; interdum salutaris naturæ instinctus, interdum affectio prorsus inutilis; cur nunc plurimo potu sitiens egeat, eundemque ventriculus, statim fere ut haustus fuerit, sorbeat, qua opus est deferendum; cur sæpe exigui haustus sufficiant, & prosint magis, neque ventriculus largiores aut sorbere, aut sine incommodo tolerare possit, cur acida, acescentia, fructus maturi, pauxillum demum vini cum potu mixtum, sitim pura aqua melius & certius pellant; & denique cur sitis, ne nectare quidem sedanda, vomitorio medicamento aliquando pellatur.

655. Impeditur nonnunquam aut corrumpitur actio

manducandi, variis vitiis plurimorum quæ eidem inserviunt organorum; dolore, tumore, inflammatione, ulcere, debilitate, rigiditate, *spasmo*, defectu, dentium, maxillarum, buccarum, labiorum, linguæ.

656. Impeditur quoque similibus causis, vel os, vel guttur, vel gulam afficientibus, quæ huic succedere debet, actio devorandi, veluti in *angina*, *hydrophobia*, paralysi, summa denique debilitate, qualis sub finem multorum morborum, præsertim febrium, accidit: signum tum pessimum, vix non lethale.

657. Ciborum vero jam in ventriculum receptorum concoctio sæpissime vitiatur, cum majore plerumque ægrotantis incommodo quam periculo.

658. Concoquitur male, imprimis, propter ipsos cibos, quantitate, qualitate, mixtura, minus idoneis sumptos, neque ut decet in ore confectos; unde ventriculus, vel nimio onere distentus & gravatus, neque solvere neque propellere potest cibos quos continet; vel massa alimentaria, aut indissolubilis aut in corruptionem nimis prona, brevi fermentescit atque corrumpitur, viribus ventriculi, quæ istam alimentorum ad fermentandum proclivitatem temperare debent (634), parum valentibus.

659. Cibi vero optimi, & concoctu facillimi, propter vitia bene multa ipsius ventriculi, partiumque quæ præcipue cum eo consentiunt, vel denique universi corporis, ægre sæpe concoquuntur.

660. Defectus humorum ventriculi, varia eorundem vitia, debilitas fibrarum quibus ventriculus instruitur, obstructio quævis circa *pylorum*, qualis non sinit ventriculum massam quam continet intestinis tradere; tardior intestinorum motus, varii ipsorum morbi, infirmitas corporis generalis, sive à morbis, sive à gravibus animi affectibus, sive à neglecta exercitatione; suppressa demum, vel minuta per cutem exhalatio, ab ignavia, vel à frigore, pedibus præsertim admoto, vel à constitutione aëris frigido & humido, concoctionem ciborum sæpe corrumpunt.

661. A prava concoctione ciborum innumera oriuntur mala, neque levia, neque sanatu facilia, quamvis raro pe-

riculosa observentur: oppressio, anxietas, dolor ventriculi, ructus ab aëre inter fermentandum extricato, & ventriculum irritante, & per gulam erumpente; nausea & vomitus à ventriculo irritato & distento; alvus aliquando tarda, aliquando nimis liquida; defectus nutrimenti, generalis infirmitas, partes solidæ laxæ, fluidæ nimis tenues, omnes functiones impeditæ, dolor capitis, vertigo, *syncope*, *asthma*, palpitatio, spiritus valde demissi, præsertim si æger peculiaris constitutionis fuerit, interdum podagra, nonnunquam demum hydrops, vel febris lenta, qualis tandem lethalis esse potest.

662. Motus intestinorum aliquando deficit, aliquando nimius est. Hinc alvus astricta, vel nimis soluta.

663. Durities alvi, robustis & quidem sanis sæpe familiaris, gravior & diuturna morbus demum habenda est, ipse haud vacuus periculo, multorum quoque morborum comes, & effectus, & causa. Oritur vel à læsa fabrica intestinorum, veluti, si constricta, aut conclusa, aut obstructa fuerint, *spasmo*, *scirrho*, parte quavis in aliam delapsa, calculis vel concretionibus in iis formatis, aut demum, inflammatione; vel à stercore ipso, duro, sicco, ægre propellendo, à cibi genere nimis solido & potu parco; vel à defectu humorum qui massam alimentariam diluere (637), intestinaque humectare & lubrica reddere debent: hi vero parcius justo secernuntur, vel ob vitia organorum secernentium sæpe parum intellecta, veluti in febribus fere omnibus, primis saltem temporibus, vel propter sanguinem alio versum, veluti ad cutem; quod revera accidit à crebra & valida exercitatione, calore, sudore multo. Alvus quoque dura interdum observatur à debilitate, nonnunquam forsitan à paralysi fibrarum moventium intestinorum, vel denique, à defectu soliti stimuli, veluti fellis quod in morbo regio supprimitur, vel à cibo nimis parco, neque adeo acri ut intestina more solito stimulet, & ad justam actionem excitet.

664. Excretio vero per alvum, utcunque putrida & acris videatur, præ omnibus aliis regitur consuetudine, & minore periculo pro tempore supprimi potest. Cibi plerum-

que spatio circiter unius diei per corpus transeunt: sæpe vero multo velocius aut tardius; sunt enim qui alvum vix ter in mense evacuarint, alioquin sani. Multum hic pendet ab ætate & constitutione singulorum hominum, & à genere cibi, plus minusve acri, quo utuntur.

665. Ab alvo diu astricta tubus intestinorum primo afficitur, deinde totum corpus. Ventriculus male se habet, male concoquitur, totum corpus præter solitum excitatur, & calet, quod in febribus imprimis notabile est; fortasse etiam, putrida materia ab intestinis delata, sanguis ipse corrumpitur. Sanguis minus libere per viscera abdominis fluit; unde sæpe congestiones abnormes, varices venarum, sanguinis effusiones in intestina, ejusque profluvium ex ano, quod malum *hæmorrhois* vocatur. Quin & intestina ipsa, plurima materia acri & putrida distenta & irritata, ad novos & validiores motus incitantur; qui, si obstructionem superare nequeunt, insignem dolorem sæpe inducunt, & tormina, & *colicam*, & *ileum*, & inflammationem, & gangrænam brevi lethalem.

666. Alvi fluxus seu *diarrhœa* vocatur, siquando alvus liquidior justo nimis sæpe evacuatur: multiplex profecto, & frequentissimum malum; aliquando primarius morbus, sæpius aliorum effectus; interdum salutaris naturæ conatus, qualem medicum sæpe decet imitari, & arte inducere. Quibusdam hominibus, præsertim infantibus, alvi fluxus familiaris est; & hi sane ab astricta alvo multum pati solent.

667. Oritur à variis causis: acri imprimis quovis in corpus recepto, aut in intestinis genito, massæ alimentariæ corruptione, cum acida tum putrida, aut felle præter solitum abundante aut acri, aut sanguine vel pure in intestinis effusis, ipsisque intestinis erosis, vel proprio muco orbatis, vel ab humoribus à superficie corporis pulsis partesque internas versus directis, veluti à frigore, præsertim pedibus admoto; vel à generali corporis corruptione, ut in phthisi, febre *hectica*, vel febre putrida, vel *scorbuto*, imprimis sub finem istorum morborum. In febribus aliquando salutaris alvi fluxus vel penitus solvit morbum, vel eum mi-

tiorem reddit; sæpius vero nihil juvat, viresque ægri potius exhaurit, à putredine originem ducens, si neque idonea ad hanc corrigendam tempestive data fuerint remedia, neque evacuantia remedia adhibita, qualia convenirent ad ventriculum & intestina liberanda plurima materia corrupta, qua in istiusmodi morbis gravari solent. Denique, sunt qui habent intestina adeo debilia & mobilia (367), ut à levissima causa, veluti frigore suscepto, aut animo præter solitum commoto, ingente alvi fluxu plectantur. Postremo, qualiscunque prima origo mali fuerit, si diu perstiterit, viscera adeo debilia & irritabilia reddit, ut morbus, quamvis sæpe depulsus, levissimis, neque semper detegendis causis recurrat, non secus ac multi alii morbi solent (390).

668. Hinc ratio patet morbi vel sistendi vel sublevandi, medicamentis evacuantibus, diluentibus, glutinosis, gummosis, interdum quæ acorem, interdum quæ putredinem corrigunt, opio, astringentibus, aut aëre aut vestitu calidiore, vel sudore demum arte excitato.

669. Nocet multum alvi fluxus, impedito imprimis nutrimento corporis ob pravam cibi concoctionem, (nam ventriculus fere laborat), massamque alimentorum tam subito per viscera transeuntem, ut neque concoqui possit, neque nutrimentum ex ea per vasa *lactea* rite sorberi, ut in sanguinem recipiatur.

670. Nocet præterea vehemens istiusmodi exinanitio, exhausto scilicet corpore profluvio, quod multum materiæ nutrientis è sanguine detrahat; neque profecto sola alimentorum massa citius justo excernitur, sed magna simul copia humorum qui in intestinis secernuntur. Quin & totum corpus intestinorum debilitatem brevi participat.

671. Aliquando alvi fluxus vehemens & diuturnus eo usque ingravescit, ut cibi parum vel nihil mutati per corpus transeant: quod mali genus *Lienteria* vocatur. Nonnunquam, quamvis raro, à simili causa, vel ab obstructis *glandulis mesentericis* aliisque viis quibus in sanguinem itur, *chylus* ipse instar lactis, cum stercore excernitur. Malum hoc fluxus *Cœliacus* vocatur.

672. Morbus est cui nomen *Dysenteria* imponitur, ubi

immania tormina ventris urgent, & frequens desidendi cupiditas adest, & conatus inanes fiunt, qui nihil fere præter intestinorum mucum, vel pauxillum sanguinis, excernant; ingente debilitate, & sæpe putredine, & febre comitantibus. Videtur oriri à constricta aliqua parte intestinorum, præsertim *colo*, quo fit ut hæc, quamvis multum irritata, nihil fere demittere possint. Neque facile prius solvitur morbus, quam idoneis medicamentis alvus probe purgata fuerit.

673. Tenesmus vocatur frequens, inexplebilis, inanis desidendi cupiditas, cum ingenti nixu, qui tamen parum omnino exprimat. Irritatio omnis, vel ipsius intestinis recti, vel partium vicinarum, acria quædam in corpus recepta, medicamenta fortiora, aloe imprimis, quæ lente omnino solvi solet, & ad rectum intestinum usque parum mutata pervenire, alvi fluxus gravior & pertinacior, *dysenteria*, *hæmorrhois*, vermes, fistula ani, calculus, vel ulcus in vesica, vel in *urethra*, &c. tenesmum sæpe inducunt. Haud parum sæpe nocet, cum insigni quam ægro facessit molestia, tum viribus ejus exhaustis, frequente & inani nixu, tum quoque isto nixu, prolapsu ani inducto, & gravi irritatione cum partibus vicinis vesica, &c. communicata.

674. Inversus intestinorum motus sæpe observatur, ita ut res quas continent ab inferioribus ad superiores partes propellant. Hujusmodi inversio, quamvis levior, subest, siquando aër, per concoctionem minus sanam extricatus, in abdomine volvitur, ad ventriculum surgit, vel in ventriculo incipiens, ostium ejus superius aperit, & inverso ventriculi motu per gulam & os expellitur, quod ructus vocatur.

675. Gravior vero istiusmodi affectio, non aëra modo, sed cibos crudos & corruptos, vel quicquid demum in stomacho fuerit, paulatim rejicit. Sunt quibus talis affectio familiaris est. Sunt qui eundem motum, levi conatu, ad arbitrium imitari & inducere norunt, & sic instar bovis ruminari.

676. Simili, ut videtur, modo, sine molestia aut gra-

vi nixu, infantes lac quod nimium suxerint facile & subito evomunt.

677. Sæpissime vero ventriculus male affectus ingratissimum sensum dat, quem nauseam vocamus. Hanc sæpe vertigo comitatur (271, 275). Ingravescente nausea, non modo motus ventriculi inversus est, sed sæpe magnæ partis intestini quod proximum est; & tandem, septo transverso, & musculis abdominis, per consensum qui ea inter & ventriculum intercedit, in motum raptis, abdomen totum, & ventriculum imprimis, veluti in prelo comprimuntur; quo tandem auxilio, quicquid in eo fuit insigni vi per gulam & os ejicitur. Vomitum præcedere solet ingens humorum oris fluxus, & interdum labii inferioris tremor; eumque comitatur plena & valida expiratio, qua cavetur, ne quid *laryngem* & asperam arteriam intret.

678. Nausea & vomitus, frequentissima mala, innumeras fere causas agnoscunt, tum quæ ventriculum ipsum afficiunt, tum quæ remotissimas corporis partes, quarum irritationes, vel affectiones qualescunque fuerint, secundum consensus leges, ventriculum multum afficiunt.

679. Ventriculi igitur irritatio omnis, distensio, veluti ab onere cibi crudi, prava concoctio, obstructio circa ostium inferius, acria omnia in eum recepta, morbi jecoris, intestinorum, renum, uteri, capitis, pedum, universæ cutis, & sane universi corporis; — inflammatio, calculus, morbus regius, *scirrhus*, *apoplexia*, compressio, fractura calvariæ, vertigo, *syncope*, dolor immanis, podagra, repulsa imprimis, febres, animi affectus, imagines demum vel descriptiones fastidiendæ, nauseam & vomitum sæpe inducunt.

680. Ratio ergo in promptu erit, cur malum adeo frequens, sæpe primarius morbus, sæpius aliorum morborum effectus; cur sæpe salutaris naturæ conatus, summa medici ope promovendus; interdum vero inutilis prorsus & ineptus, ideoque compescendus quamprimum, veluti in febribus, ubi aliquando morbum solvit, sæpius vero ejus effectus & pars est, eundemque intendit, vel saltem ægri vires multum frangit.

681. Prodest etiam vomitus, vel nausea, sæpe non mo-

do ventriculo ipsi, quem onere insigni liberet, sed aliis quoque partibus, vel denique universo corpori. Sputum multum promovet, sicubi pulmo vel suo gravatus fuerit muco, vel sanguine, sero, pure, aqua; & sudorem quoque, et liberam sanguinis ad corporis superficiem distributionem promovet, partim fortasse magno nixu qui vomitum comitatur, magis tamen, ut videtur, mirabili consensu qui inter cutem & ventriculum intercedit. Hinc in multis morbis vomitus præstantissimum remedium.

682. Nocet aliquando, si vel nimis vehemens vel nimis frequens fuerit, partim debilitato & mobiliore facto ventriculo, qui vehementem & abnormem motum impune tolerare nequit, partim violento nixu, qui ægrum fatigat, & prolapsum, aut herniam, aut abortum, aut sanguinis profluvia inducit, vel ab ipso ventriculo, vel denique à pulmone, aut capite, propter longam & validam expirationem; quod tamen rarissime accidit. Porro, vomitus diuturnus, & vehemens, & frequens, non secus ac alvi fluxus, totum corpus debilitat, exhaurit, & debitam humorum ventriculi secretionem corrumpit; unde prava cibi concoctio, & quotquot ex ea profluunt mala.

683. Inversus aliquando omnium intestinorum motus, ab ano ad os usque, observatur: malum pessimi ominis, cui nomen *ileus* plerumque datur. Oritur frequentius ab obstructione aliqua massæ alimentorum vel stercoris descensum impediente, *spasmo*, *scirrho*, inflammatione intestinorum, alvi duritie *colicam* inducente, cujus *ileus* pars est & effectus. Aliquando vero observatus est perfectissimus *ileus*, cum nulla in intestinis obstructio fuisset: & sic lotiones interdum per anum infusæ per os redditæ sunt, & ægri nihilominus, post plures dies talis morbi, tandem convaluerunt.

684 Incipit plerumque *ileus* torminibus ventris, nausea, vomitu, frequente ructu; aëre nimirum primum ascendente; postea plurimam materiam fuscam, atram, biliosam, corruptam, æger eructat; tandem pleno ore evomit, cum frequente & valido nixu, & immani viscerum dolore: alvus simul pertinaciter astricta, nihil transmittit, neque ventri-

culus, importunissima nausea & vomitu agitatus, quidquam fere retinet. Vires ægri multum & subito collabuntur, & ipse in summo periculo versatur; nam morbus brevi solet inflammationem & hæc gangrænam inducere.

685. Levior profecto istiusmodi affectio, superioris scilicet intestini partis motus inversus, ab omni vomitu vehemente & diuturno accidit, veluti à jactatione maritima, vel ab hausto nimis valido vomitorio medicamento, sæpe enim plurimum fel hoc modo ab intestino in ventriculum ascendit, & tandem ex ore vomitur.

686. Ingens simul vomitus & alvi fluxus Cholera vocatur. Oritur à valida tubi intestinorum irritatione, ubi nulla obstructio in eo est; plerumque à felle nimio, aut nimis acri; unde nomen habet: Quamvis ab aliis quoque acribus similis affectio oriatur, veluti medicamento nimis forti, aut fructibus maturis nimia copia assumptis. Malum sæpe violentissimum, ægrum valde debilitat; nonnunquam, nisi idonea adhibita fuerint remedia, brevi extinguit.

CAP. XX.

De secretione & excretione; earumque varietatibus & vitiis.

687. A massa sanguinis qualis per *aortam* ad omnes corporis partes diffunditur, plurimi humores, diversi à sanguine, diversi inter se, secernuntur (8); quorum alii variis in ipso corpore usibus inserviunt, alii, superflui vel noxii, ex eodem assidue expelluntur, alii demum, ad genus propagandum, novumque animal, quum primo in lucem editur, alendum, necessarii sunt.

688. Ad primum genus pertinent saliva, aliique oris humores, succus, ventriculi, & intestinorum, & *pancreatis*, fel, halitus ille qui cava corporis, sive magna sive parva, irrorat atque humectat, adeps, sebum seu unguen cutis, mucus viarum, quas aër, vel cibus, vel urina, subire debent, lachrymæ, humor aquosus oculorum, & *cerumen*, ut vocatur, aurium.

689. Ad secundum genus pertinent halitus pulmonis,

quamvis hic sane ab arteria *pulmonali* potius quam ab *aorta* derivetur, & halitus cutis, & sudor, & urina.

690. Ad tertium demum genus pertinent semen masculinum, liquor lacteus *glandulæ prostatæ*, liquor bullarum seu ovorum quæ in *ovariis* fœminarum reperiuntur, liquor *amnii* fortasse, aliique humores quotquot fœminæ ad generationem conferunt, & demum lac mammarum, quod certo post partum tempore secernitur copiosissimum.

691. Dividuntur ab auctoribus sæpe humores secreti, & in classes rediguntur secundum ipsorum qualitates.

692. Aquosi humores dicuntur halitus pulmonis cutisque, urina, saliva, succus *pancreatis*, lachrymæ, humor aquosus oculi. — Mucosi sunt humores tenaces, & quasi gummosi, qui vias quas aër, vel cibus, vel urina, subeunt, oblinunt, & ab omni acri defendunt. His quoque annumerantur semen, & humor lacteus *glandulæ prostatæ*.—Glutinosi vocantur humores qui varia corporis cava irrorant, & liquor *amnii*, & fortasse ovorum quæ in *ovariis* mulierum reperiuntur. — Oleosi humores dicuntur, præter adipem & medullam ossium, sebum seu unguen cutis, & *fel*, & *cerumen* aurium, scilicet quæ multum olei continent, & probe siccata facile & vehementer inflammantur.

693. Quin & hi humores sæpe miscentur, nec facile sinceri obtinentur. Os madet saliva simul & muco: nares muco & lachrymis; sudor ex halitu aquoso cutis, & adipe, & unguine ejusdem constat, & succus ventriculi, et intestinorum, et artuum, et omnium cavorum, ex oleo, et muco, et glutine, et aqua constat. Denique, lac, quum primo secernitur, habet multum aquæ, olei, muci, et glutinis, ut notissima experimenta docent. Ipsi demum oleosi, quum primum formantur humores, haud parum aquosi sunt.

694. Porro, alia animalia plures humores similes habent, veluti albumen ovi in omnibus oviparis; alii haud parum diversi, veluti humor acidus insectorum, venena apum aut serpentum, atramentum sepiæ.

695. Quidam ex humoribus secretis in ipso sanguine fere perfecti reperiuntur, ita ut simplicissima secretio seu separatio fere sat fuerit ad ipsos puros & sinceros producen-

dos: cujusmodi sunt, halitus pulmonis & cutis, saliva, succus *pancreatis*, lachrymæ, humor oculi aquosus, urina, halitus, qui omnia cava humectat, scilicet qui vel ex pura aqua constant, vel ex aqua cum pauxillo glutinis salisve, qualia sanguini insunt.

696. Alii vero humores diversæ prorsus naturæ sunt, neque ipsi sanguini, nec ullis quæ in eo reperiuntur partibus (496, 503), similes; quales sunt, adeps, medulla, sebum, fel, *cerumen* aurium, mucus, & denique semen ipsum, mirabilis humor, numerosis minutissimisque animalibus scatens.

697. Alii denique constant partim ex elementis qualia in sanguine reperiuntur, partim vero ex aliis, quæ ægre in sanguine ostenduntur; veluti lac, cujus pars glutinosa, quæ admisto coagulo cogitur & caseum præbet, multa habet communia cum sero (502) sanguinis, si hoc multa aqua dilutum fuerit; nihil vero in sanguine ostenditur simile parti oleosæ, & saccharo lactis, quæ butyrum & serum præbent.

698. Omnis vero humor jam secretus, vel natura, vel morbo, plus minus resorberi potest, & in sanguinem redire, eundemque nonnihil currumpere, & tum forsitan per organa non sua rursus secerni, vel saltem transire.

699. Hoc modo semen masculinum multorum animalium totum corpus suo fœtore inficit; & fel, in morbo regio repressum, in sanguinem redit, cutemque flavam facit, & cum urina è corpore exit; & demum, urina repressa, & in sanguinem resumpta, totum corpus inundat, & in ipsum aliquando cerebrum effunditur.

700. Nondum vero prolata sunt exempla humoris cujusvis secreti, in organo non suo formati; nam alia prorsus ratio est humoris jam formati, inque massam sanguinis denuo resumpti, & tandem ad aliena organa cum sanguine delati.

701. Nulla secretionis ratio aut explicatio hactenus satis nota est; neque conjecturæ bene multæ, quas medici, tum mathematici, tum *chemici*, de eorum officio atque actione proposuerunt, multum verisimilis habent.

702. Organum secernens formari videtur ex vasis san-

guinem vehentibus, tum arteriis tum venis, in cavum hiantibus, vel ductus sibi continuos habentibus, qui humorem secretum quo debet deferant. Tale organum in certam figuram cum tela reticulata formatum, & firmiore ejusdem telæ membrana obductum, *glandula* vocatur: qualia sunt jecur, renes, testes, *prostata*, mammæ, tonsillæ, parotides, cæteraque quæ oris humoris secernunt organa, *cryptæ*, seu folliculi qui mucum aut unguen continent, &c. Splen quoque, & cerebrum ipsum, propter fabricæ similitudinem, inter *glandulas*, seu organa secernentia, annumerari solent; recte an secus nondum constat: neque profecto melius constat de glandulis conglobatis vasorum resorbentium (444, 445), num hæ quoque inter organa secernentia recenseri debeant necne.

703. Ingens copia sanguinis ad plerasque *glandulas* mittitur, si cum mole ipsius organi comparata fuerit. Arteriæ quoque organorum secernentium, & vena *portarum*, (quæ fere pro arteria habenda est), multo validiores sunt quam aliæ corporis arteriæ. Venæ autem quæ his respondent, & sanguinem post factam secretionem ad cor reducunt, præter solitum amplæ, tenues, laxæ, & debiles observantur.

704. Nonnulli medici putarunt hujusmodi plerisque *glandulis* fabricam dari hoc potissimum consilio, ut sanguis quam plurimus earum actioni subjiciatur, quo copiosior humoris secretio fiat; ut arteriæ, insolita vi gaudentes, eo melius valeant ad partes tenues massæ sanguinis exprimendas, sive crassus sive tenuis fuerit ipse humor secretus; & demum, ut vis quam maxima arteriæ sit, & renixus quam mininus venæ, quo facilior humoris secretio fiat, & expeditior reliqui sanguinis in venas reditus. His autem & hujusmodi commentis parum omnino fidendum est.

705. In quibusdam enim organis secernentibus, veluti in jecore & testibus, motus sanguinis valde tardus est: in illo, nimirum, à sanguine venarum secretio fit; in his autem, tenues arteriæ, longe currentes, multos ramos dantes, ipsæque nonnihil dilatatæ & sæpe multum convolutæ, languidum humoris flumen ad testes deferunt. Neque credibi-

le est hoc sine consilio fieri, præsertim quum similis in omnibus fere animalibus fabrica observetur.

706. Quin & secretiones nonnullæ, & copiosæ profecto, sine *glandulis* perficiuntur: nullæ saltem quæ iis inserviunt *glandulæ* hactenus sunt detectæ; halitus nimirum pulmonis & cutis, sudor, adeps, & humor glutinosus, qui varia corporis cava humectat, sine *glandulis* secernuntur. Hi igitur humores videntur per minutas arterias, vel in cava corporis, vel in pulmonem, vel in cutem hiantes, à sanguine decedere, & fortasse mutari, vel omnino formari, vi nondum satis explorata. Adeps enim sincerus vix, ac ne vix quidem, in sanguine cernitur: neque cum eo, aut halitu glutinoso cavorum corporis, aut aquoso cutis halitu, aut demum sudore, sal, qui plurimus sanguini inest, tenuissimus, & probe solutus, in sano corpore unquam miscetur.

707. Nec melius intelligitur, quomodo in veris *glandulis* sanguis subigatur, mutetur, & in alios humores vertatur; vel quomodo hi ex eo secernantur, & puri demum prodeant.

708. Varias sanguinis ad certa organa delati dotes, variasque particularum magnitudines, & figuras, & densitates, finxerunt *Iatromathematici*; variasque quæ his responderent organorum & arteriarum densitates, attractiones, aperturas, figuras, ipsaque organa, colorum instar, (quibus ad purganda, vel à se invicem separanda, multa fluida utimur), certo humore imbuta, ita ut partes quasdam in sanguine jam existentes trahant ad se, & aliis atque aliis organis vel transmittant vel detineant. Lubrico vero nituntur, si ullo fundamento, hujusmodi conjecturæ, neque enim constat diversum ullo modo sanguinem ad diversa organa deferri, (nisi ad jecur, cui sanguis à venis datur), neque sane variorum humorum particulas prius in sanguine existere quam organorum secernentium actionem subiverint, neque varias esse particularum figuras vasorumque aperturas; neque, si ita hæ res se habuissent, ullus potuisset unquam purus secerni humor; quoniam tenuiores semper (scilicet quorum particulæ minores essent, secundum opinio-

nem eorum auctorum qui hanc doctrinam tuebantur) cum crassioribus elabentes, hos inquinassent; & sic, verbi gratia, urina cum bile, semine, muco, lacte, adipe, secreta, omnes istos humores corrupisset. Quin & crassissimi qui videntur humores, bilis, *cerumen*, mucus, multo tenuiores secreti, haustis per vasa absorbentia tenuioribus & aquosis ipsorum partibus, debitam tandem adipiscuntur crassitudinem. Porro fel ipsum, jam secretum & crassum factum, in sanguinem iterum resumptum, cum tenuissimo humore, urina scilicet, è corpore facillime elabitur.

709. Non multum profecerunt *chemici*, qui aliam omnino ingressi sunt viam, ut hujus rei rationem redderent. Crediderunt nonnulli sanguinem, ad organa secernentia delatum, mutationem quamdam chemicam ibi subire, quæ ipsum in aliam naturam verteret, non secus ac mustum in vinum, & hoc in acetum vertuntur; & quo melius & certius hoc fieret, fermentum quoddam singulis *glandulis* insitum finxerunt, quale certam & definitam humoris quicum misceretur mutationem induceret. Nihil vero istiusmodi *glandulis* inesse videtur, neque, si fuerit, rem explicabit.

710. Magnam & miram compositionis mutationem in organis secernentibus humores plurimos subire, certissimum est. Hæc vero, num recte ad effectum fermenti referatur, judicent ii qui naturam, & vires, variasque species fermentorum noverint, & ipsam mutationem intellexerint quam isti humores subeunt. Frustra enim de vocabulo disputatur. Probe autem memoria tenere oportet, mutationem istam pendere multum ab actione vasorum organi secernentis, &, prout hæc affecta fuerint, copiam humoris secreti multum variare, & qualitates ejus ita corrumpi nonnunquam, ut ipse in aliam fere videatur converti naturam. Quin & per secretionem semen producitur, mirabilis humor, vividis animalibus plenus, cujus rei neque mathematici neque *chemici* rationem facile reddiderint. Neque profecto dubitandi locus est, secretionem, pariter ac alias corporis functiones, quodammodo pendere à principio vitali, viribusque illis corpori vivo propriis, quamvis parum

intellectis; neque ideo solis principiis *mechanicis* aut *chemicis* explicandam esse.

711. Quamvis vero primariam, quæ in secretione fit, mutationem non detur explicare, plurima tamen, neque medicis inutilia, de hac functione jam detecta sunt.

712. Multi humores, statim ut secernuntur, vel ejiciuntur è corpore, vel propriis usibus intra corpus impenduntur. Alii vero, per ductus excernentes seu efferentes, à *glandulis* suis transeunt in idonea receptacula; in quibus sæpe diu commorantur, & mutantur amplius. Plurimus enim humor per vasa resorbentia hauritur: quod superest vero spissescit, & acrius fit, quo melius ad sua munera valeat. Porro, hoc modo copia quæ decet humoris secreti colligitur, suo tempore vel ejicienda è corpore, vel justo usui intra corpus impendenda. Hujusmodi machinationis exempla sunt, vesicæ urinæ, fellis, seminis, (saltem ut plerique medici putarunt), & folliculi mucosi ubique corporis.

713. Auctus universi sanguinis impetus singulares secretiones parum auget, præter exhalationem per cutem & sudorem; hæc vero mirum in modum augentur, dummodo neque contractio neque alia obstructio vasorum minimorum cutis fuerint, neque frigus corpori admotum. Docent effectus bene noti corporis exercitationis, caloris, febrium, & multorum medicamentorum stimulantium.

714. Augetur vero omnis secretio, aucta sui organi vasorum actione, dummodo hæc non nimia, neque aliter valde morbosa fuerit. Hoc modo plurimæ secretiones incitantur omni stimulo earum organis admoto, vel in massam sanguinis recepto, & quasdam præ aliis partibus afficiente. Docent acre quodvis in oculum, aut sal in os receptum, & argentum vivum, multaque stimulantia, *diuretica* imprimis, quomodocunque sanguinem ingressa sint.

715. Porro, stimulus qui videretur generalis, & qui universum corpus, vel forsitan animum ipsum afficit, secundum consensus leges (365), secretiones alias intendit sæpe, alias minuit. Lachrymæ mœrore, fel ira, copiosius solito secernuntur; utroque affectu fauces sæpe arescunt. Saliva fluit esurienti ad conspectum vel cogitationem grati

cibi; & pari ratione, seminis plus solito secernitur maribus multorum animalium, ad conspectum vel odorem fœminæ pronæ in venerem; & viris sæpe à sola imagine optatæ fœminæ, vel etiam à recordatione rerum venerearum.

716. *Spasmus*, vel contractio, vel actio abnormis, qualiscunque fuerit, vasorum organi secernentis, secretionem aliquando impedit, aliquando auget, nonnunquam plane corrumpit. *Spasmus* quoque remotarum partium, (pulso scilicet sanguine à solitis, & in novas directo vias) (388, 480), secretiones sæpe auget. Docent varii & miri urinæ & lactis affectus, ab *hysteria*, terrore, ira, frigore.

717. Augentur sæpe, aliquando fortasse inducuntur, secretiones quædam, stimulo, quamvis levi omnino, ductibus excernentibus admoto; sive is *chemici* sive *mechanici* generis fuerit. Ipsa manducandi actio salivam ciet, & sapor cibi, præsertim acrioris; medicamentum fortius fel movet; & infans non modo lac è mammis ducit sugendo, sed ejus secretionem promovet; aliquando etiam, ut videtur, ubi nullum fuit antea, lac venire facit.

718. Secretiones pleræque perpetuæ, & ad vitam & sanitatem necessariæ. Sunt tamen quædam, scilicet quæ generationi inserviunt, aut nutrimento novi animalis, quæ certo tempore incipiunt & desinunt, & certo stimulo inducuntur. Semen masculinum, & genitalis humor, si quis fuerit, fœminarum, vix ante ætatem puberem secernuntur; neque vetulis vis genitalis est, neque forsitan viris senio fere confectis. Lac quoque vix secernitur nisi post partum; quod insigni inter uterum & mammas consensui tribuendum est.

719. Mirum inter varias secretiones observatur æquilibrium, ita ut pari fere ratione ac aliæ augentur, aliæ minuantur, quo cautum est, ne corpus adeo facile & subito (527) ut aliter fieret, exhauriatur. Hoc imprimis notabile est inter halitum cutis et sudorem & urinam, & excretionem alvi, quamvis in aliis secretionibus idem sæpe observetur.

720. Secretiones aliæ aliis hominibus copiosiores vel parciores, blandiores vel acriores, sunt: & fere quo parciores, eo acriores evadunt. Infantibus omnes humores blandi &

copiosi sunt, si cum iisdem humoribus in adulto homine comparati fuerint. Fœminis quoque nonnihil quam viris blandiores esse solent. Hujusmodi varietates in saliva, sudore, urina, felle, semine, sæpe observantur. Sunt quibus os semper madet, neque sitis ulla est. Sunt qui multum & fere semper sudant. Sunt quibus cutis arida est. Sunt qui multum patiuntur à felle nimis copioso aut acri. Urina aliis hominibus limpidior & blandior, aliis rubra & acris est. Semen ipsum quibusdam præter solitum olet.

721. Quamvis multum hic pendeat à prima corporis fabricatione, & varietatibus quas ætas facit, multum quoque pendet à vitæ genere, & victu quo homines utuntur.

722. Denique, status generalis massæ sanguinis, humores, qui ex eo derivantur, haud parum afficit. Post cibum & potum, copiosiores secernuntur humores quidam, lac præsertim, & urina, & halitus cutis, & sudor. Lac, copiosissimus in nutrice humor, post aliquot horarum inediam, vel nullum secernitur, vel parcum & acre, quale infans respuerit, neque profecto impune suxerit. Idem vero brevissimo post cibum spatio, copiosum, & blandum, & nutriens fluit. Urina quoque, statim fere ut multus potus haustus fuerit, imprimis frigidior, copiosa secernitur; quod adeo subito nonnunquam observatur, ut vix credibile sit ipsum potum ad renes pervenisse. Probabile est stimulum quendam ipsis renibus dari, per consensum quem cum ventriculo habent, & *spasmum* aliquem forsan induci vasis remotioribus, qualis plus sanguinis ad renes dirigat (480), eorumque actionem intendat. Nec facile quisquam diu aut multum sudaverit, nisi vel humidæ admodum constitutionis fuerit, multumque humorem tenuem in venis habuerit, vel denique inter sudandum suos humores probe diluerit, corpusque impleverit bibendo. Quin & hac ratione, diluendo nimirum, vel urinam vel sudorem movere possumus, prout corpus ipsum frigidum vel calidum servatum fuerit.

723. Postremo, inter somnum pleræque, fortasse omnes, secretiones minuuntur, scilicet quia tum motus sanguinis temperatior est, & organa secernentia, non secus ac

universum corpus, minus sentiunt, et ægrius igitur et tardius ad solita munera excitantur. Quod si sudor inter somnum videtur augeri, hoc sine dubio tribuendum est vestitui calidiori, quo tum nosmet fovere solemus: multum enim abest ut vel sudemus vel calescamus, si vestibus tantum quibus vigilantes utimur recti, dormimus.

724. Secretiones aliæ copiosæ, aliæ parcæ omnino sunt; singularum vero quantitas nullo modo ad certas mensuras reduci potest; quippe quæ variet maxime tum sano, sed multo magis morboso corpore, propter rationes (720, 723) memoratas. Plurimis enim in exemplis insignis & fere incredibilis copia salivæ, succi ventriculi, aut demum fellis, brevi tempore secreta est.

725. Neque facile judicatur de copia excretionum, urinæ nimirum, & sudoris, & halitus cutis & pulmonis, quamvis plurima experimenta instituta fuerint ad hanc rem indagandam, scilicet quam medici haud difficilem exploratu crediderint, & insignis utilitatis, cum ad tuendam sanitatem, tum quoque ad sanandos morbos.

726. Urina profecto ponderatur facile: variat autem insigniter secundum constitutionem, ætatem, vitæ genus, cibum potumque, quibus utimur; sed imprimis prout exhalatio per cutem copiosior fuerit parciorve, sive ab exercitatione aut ignavia, sive à calore aut frigore corpori admoto. Mirabile enim inter has binas excretiones observatur æquilibrium. Aliquando vix una libra urinæ, aliquando quatuor vel quinque, etiam à sano homine, quotidie redditæ sunt: in morbis vero sæpe duodecim libræ & amplius: media autem quantitas quam homo sanus reddiderit in die, erit à tribus libris ad tres cum semisse.

727. Exhalatio per cutem et sudor pari ratione variant ac urina; sed haud ita facile vera eorum quantitas detegitur: scilicet, quia statera excessum tantum humoris exhalati, supra eum qui eodem tempore hauritur, ostendit. Nec desunt certissima experimenta quæ probant corpus sæpe, fortasse semper, haurire aliquid ab aëre: quod sane multum derogat observationibus *Sanctorianis.* Tantum enim hoc modo corpus ab aëre nonnunquam attrahit, quantum copia

exhalationis æquaverit, vel multum etiam superaverit: quod imprimis notabile est, siquis valido labore & inedia exhaustus fuerit, vel ingente urinæ profluvio, vel hydrope recrudescente, postquam aqua arte educta fuisset.

728. Nocet omnis secretio copiosior, vel parcior justo; (62) nimirum, quia tum functio, cui inservit, aut impeditur, aut saltem nonnihil corrumpitur. Sic olfactus, & gustus, & concoctio ciborum, vitiantur sæpe à nimiis aut nimis parparcis narium, vel oris, vel ventriculi, vel intestinorum, vel jecoris, humoribus. Nocet quoque haud parum excretio humoris natura non excernendi: veluti salivæ, quam multi sæpe, non sine magno suo malo, movent præter naturam, variis quibus utuntur acribus medicamentis, & assidue exspuunt: sic corpus exhauritur exinanitione quæ omnino præter naturam est, & concoctio ciborum, deficiente quæ juvare debet saliva, ægrius perficitur.

729. Quod si humores natura excernendi, supressi vel retenti fuerint, vel nimia copia excreti, urina præsertim, & halitus cutis, valetudo magis adhuc & citius afficitur (62).

730. Exhalatio per cutem nimia fit, imprimis propter auctum sanguinis impetum, (471, 2) qui alias excretiones parum, hanc vero multum, afficit (713); vel propter solutam ipsius cutis compagem, ejusque vasa & foramina laxata & patefacta, veluti à calore, balneo calido, constitutione corporis laxa & flaccida; vel denique propter sanguinem multo humore tenui dilutum, quem (529, 531) facile dimitit atque exhalat. Hinc ratio haud obscura redditur sudoris quarundam partium dum aliæ arescunt, vel sudoris frigidi, qualis sæpe observatur, deficientibus quæ sanguinem movent viribus, et sane haud secundo omine.

731. Excessus excretionis per cutem hac potissimum ratione nocet, quod corpus exhauriat, debilitet, solvat, cutem lavet, hominemque debilem et sentientem præter solitum, omnibus quæ à frigore proveniunt malis obnoxium reddat. Ingens vero sudor, exhausto subito & soluto corpore, *syncopen*, vel mortem ipsam, inducere potest. Haud facile vero ostenduntur exempla sanguinis hoc modo spissati, corrupti,

hominumque ideo ad febres, inflammationes, &c. proclivium factorum.

732. Ingens quibusdam hominibus sudor familiaris, vixque morbosus habendus, neque sine gravi sæpe et instante periculo reprimendus. Copiosus quoque sudor multos morbos, præsertim febres, solvit: multorum vero signum et pars tantum est, scilicet qui neque solvat morbum, neque ullo modo in salutem cedat, sed, exhaustis corporis viribus, ægro potius noceat. Sola experientia docet, singulis morborum in exemplis, bonus an malus fuerit sudor qui acciderit. Scire tamen juvat eum plerumque non inutilem esse, qui generalis est, qui ad pedes usque libere fluit, tenuis, calidus, constans, qui corporis calorem temperat, quem æger bene fert, pulsusque arteriarum molliores, pleniores, tardiores, comitantur, et os et lingua humidiores, et anxietas minor, et levamen universæ molestiæ, et cibi appetitus renovatus: contra, malum esse sudorem tenacem et glutinosum, frigidum, olidum, quarundam tantum partium, veluti vultus, aut colli, aut pectoris, dum reliquum corpus, et artus præsertim, arescunt; qui ægrum multum exhaurit, neque morbum levat: nam talis exinanitio, nisi prodest, plerumque nocet.—Denique, sudorem copiosissimum, in multis morbis, medici, a Natura ipsa edocti, arte eliciunt, cum insigni sæpe ægrotantium commodo: de quo postea suo loco plenius agendum erit.

733. Minutus vel suppressus sudor halitusque cutis haud raro observantur. Deficiunt hæ excretiones paulatim propter vitæ genus otiosum et sedentarium, graves animi affectus (348, 350), qui impetum sanguinis valde minuunt, debilitatem fere omnem, cælum aut tempus frigidum et humidum, immunditiam, cibi genus durius, exhalatu difficilius, et demum propter plurima foramina cutis, et vasa minora, coarctata aut conclusa, veluti in senibus, quibus semper exhalatio per cutem parcior est, urina vero copiosior, pro rata parte, quam junioribus.

734. A tali defectu multa profluunt mala. Totum corpus plenum, (nisi aucta alia secretio insolitam retentionem compensaverit), & hebes, & languidum fit, & animus quo-

que demissus & tristis; nam hilaris & lætus animus exhalationem promovet, & à libera exhalatione quodammodo efficitur vicissim. Concoctio quoque ciborum vitiatur, & appetitus minuitur, propter insignem (361) inter cutem & ventriculum consensum. Denique, retenta diu materia putrescente, vel noxia saltem, quæ debuisset excerni, haud absimile est, totam massam humorum paulatim corruptum iri.

735. Subito autem suppressus sudor magis adhuc & citius nocet; non modo propter retentam materiam quam oporteret exhalâre, sed propter humores ad superficiem corporis libere fluentes, inde pulsos, & in alias partes directos valida contractione vel *spasmo* vasis minutis cutis inductis. Hinc sæpe febres, inflammationes, congestiones sanguinis abnormes, sanguinis profluvia, aliaque excretiones, urinæ, & alvi imprimis, auctæ & vitiatæ.

736. Exhalatio & sudor sæpe et subito supprimuntur: imprimis à frigore corpori æstuanti admoto, vel interdum à gravibus animi affectibus, morbisque *spasmorum* generis, veluti *hysteria*. Supprimuntur quoque contractione aliqua, ut videtur, minutis vasis cutis inducta causis quibusdam, veluti *quæ febres, tum intermittentes tum continuas, faciunt*, quarum ratio parum hactenus intelecta est.

737. Urina quoque sæpe nimis copiosa est, sæpe diminuta, vel suppressa, vel ægre & cum dolore reddita, interdum etiam multum vitiata. Plurima redditur citra morbum multo humore tenui sanguinem diluente, aut plurimo sale eundem inficiente, & acriorem solito reddente, vel humoribus à corporis superficie pulsis, et in partes internas versis. Ingens sæpe urinæ profluvium oritur, ab acri quovis sanguinem inficiente, et ad renes delato ipsosque irritante; scilla, *colchico*, &c. Sæpe etiam à *spasmo*, ut videtur, vasorum quæ sanguinem ad renes vehunt, sive ab ipsorum irritatione, veluti à calculo, sive à consensu cum aliis partibus, intestinis fortasse, aut cute, veluti in *hysteria*, urina limpida et copiosissima fluit. Denique, à vitio quodam parum sæpe intellecto, sive renum, sive aliarum partium, sive demum universi corporis, incredibilis aliquando observatus est urinæ fluxus, ejusque a sana urina valde diversæ,

multumque oleum et saccharum continentis. Hoc morbi genus vocatur *Diabetes*, cujus natura et causæ nondum plene deprehensæ sunt: tamen probabile est, præter renum vitia, *spasmum*, relaxationem, &c. corruptionem quandam universæ massæ sanguinis subesse, forsitan à prava concoctione, cum in ventriculo, tum quoque in pulmonibus: quoniam humor, à solito & naturali adeo diversus, à sanguine derivatur, isque, ut videtur, haud dissimilis alimentis nondum justa concoctione plene subactis.

738. Ratio igitur in aprico erit cur nimius urinæ fluxus homine noceat, fractis nimirum viribus, impedito nutrimento, exhaustoque corpore. Neque profecto mirum est, quosdam tali morbo succubuisse; et affectionem vix intellectam, ægerrime sanari, vel sæpe omnino insanabilem esse.

739. Urinæ autem profluvium, quamvis haud exiguum, plerumque levis omnino momenti est et fugax malum, *hysteria*, aliisque *nervosi generis* morbis laborantibus familiare. Juvabit quoque novisse nonnulos morbos, febres aliquando, et hydropem varii generis, tali profluvio solvi. Quocirca factum est, ut medicis fere solemne fuerit ad statum urinæ ægrotantium, imprimis febricitantium, respicere, multique operam dederint, ut ejus varietatum rationem redderent, variorumque eventuum quos crederent ex iis prædici. Multum vero abest ut medici nostris temporibus tantum hujusmodi signis confidant quantum majores confisi essent. Non dubium vero est, notitiam istarum varietatum sagaci et solerti medico, qui vel minima non spreverit, haud mediocris interdum utilitatis fore.

740. Postremo, ratio suasit, et experientia satis comprobavit, plurimis in morbis non inutile esse urinam præter solitum arte movere; cujus rei ratio suo loco reddenda est.

741. Urina sæpe supprimitur cum insigni ægrotantis incommodo; et sane instante periculo, nisi brevi restituta fuerit ejus secretio vel excretio. Malum hoc, cui nomen *Ischuria* datur, bifariam alii, alii quadrifariam, distinguere solent. Parum refert quot morbi species numeraverint, dummodo bene perspectum habeant, multiplex malum, à

variis renum, *ureterum*, vesicæ, *urethræ* partiumque vicinarum aut conspirantium vitiis, interdum originem ducere. Sic irritatio aliqua, vel obstructio, vel alterius, vel utrinsque renis, vel *ureteris*, à calculo, sabulo, muco, sanguine, inflammatione, suppuratione, *scirrho, spasmo*, partium vicinarum tumore & compressione, veluti à distentis visceribus & utero, aut ipso abdomine, à fœtu, vel stercore, vel aëre, vel aqua; vel non sinunt urinam secerni, vel parcius justo, & sæpe multum mutatam; vel denique ejusdem jam secretæ iter ad vesicam impediunt.

742. Quin & urina in vesicam jam delata ibi haud raro reprimitur, propter varia hujus organi vitia, irritationem sæpe, vel inflammationem, vel *spasmum*, veluti à calculo, aut acribus ingestis, aut consensu cum partibus vicinis; vel propter læsam ipsius vesicæ fabricam, veluti ab hernia aut laceratione, vel propter debilitatem aut paralysin ejus fibrarum, ut in paralysi generali, nonnunquam vero à nimia distensione (citra alius cujusvis partis paralysin, (328) observatur; vel demum propter vesicam ipsam callosam, *scirrhosam*, ulceratam, vel propter plurimum pus, aut sanguinem mucumve crassiorem, vel calculum, collum vesicæ obstruentia, vel denique propter vitia haud pauca *urethræ*, obstructæ, vel coarctatæ, vel concrescentis, cujusmodi mala nonnunquam observata sunt sine ulla nota causa, sæpe vero post morbos venereos imperite tractatos, *gonorrhœam virulentam* imprimis per varia medicamenta, præsertim astringentia & acria, vel etiam satis blanda, in *urethram* infusa sanatam vel suppressam.

743. Postremo, à stupore generali (147, 177), cerebro male se habente (299), veluti in febribus quibusdam, urina reprimitur in vesica, sicubi æger neque solitum stimulum, ne quidem multo graviorem percipere potest, neque fibræ ipsius vesicæ in contractionem cientur, quo fit ut hæc tandem adeo distendatur, ut paralytica facta, vix aut ne vix quidem ad justam contractionem iterum excitari possit. Signum in febribus, et sane omnibus morbis, semper malum, nonnunquam fere lethale.

744. A suppressa diu urina, quicquid demum ejus vi-

tii causa fuerit, ingens oritur, & fere incredibilis aliquando, vesicæ distensio, oppressio, molestia, dolor, non ipsius modo, sed partium vicinarum, & sani universi corporis, & *spasmus* forsan, vel contractio insuperabilis musculi qui vesicæ ostium claudit, debilitas aut vera paralysis (328, 85) aliarum fibrarum quæ contrahentes eam deplere solent, ita ut ne quidem immissa fistula ad educendam urinam, haec profluat; inflammatio vesicae, & gangraena aut laceratio; universi corporis gravis primo irritatio, deinde nausea, vomitus, vertigo, stupor generalis, inundatio totius massae sanguinis humore instar urinae (529, 30, 44), qui demum in varia cava corporis ipsius effunditur, soporem, tremores, convulsiones, & mortem brevi inducturus.

745. Ab eisdem causis, sed minus violentis, omni scilicet irritatione insolita, inflammatione, ulcere, callo, calculo, vesicae, muco ejus abraso, aut morbido facto, acribus quibusdam medicamentis, morbis vicinarum partium, urina ægre & cum dolore redditur; quod mali genus Dysuria vocatur. Urina quoque sæpe rubra, nigra, sanguinolenta, purulenta, mucosa, sabulosa, redditur: quarum rerum omnium haud obscura est ratio.

746. Frequentissimum mingendi vitium accidit, ubi molesta fere perpetua & inexplebilis urinæ reddendæ cupiditas urget, quamvis paucæ tantum guttulæ excernantur, plerumque non sine dolore aliquo. Hoc malum Stranguria vocatur. Acria quædam, etiam in sano homine, hoc vitium saepe inducunt; malum senibus familiare est, qui saepe á renibus & vesica variis modis laborant; oritur saepe à calculo vesicam irritante, aut ipsa vesica inflammata, ulcerata, suo muco orbata, vel hoc propriis vitiis corrupto, vel denique à morbis aut statu peculiari partium vicinarum, aut consentientium, veluti uteri, vaginae, *urethræ*, *glandulæ prostatæ*, intestini recti, renum, inflammatione, tenesmo, calculo, prolapsu, graviditate.

747. Huic quodammodo affinis est alia neque rara meiendi affectio, scilicet ubi lotium, ut decet, retineri nequit, & justa copia & tempore excerni, sed vel nolente vel

inscio prorsus aegrotante, propria suorum organorum actione redditur, nullo, ut in sanis solet, adhibito voluntatis imperio, & aliquando inscio aegro, assidue, fere guttatim effluit, quod strictius incontinentia urinae vocatur, interdum vero urina retinetur aliquamdiu, majore copia, quamvis invito adhuc vel inscio saltem aegrotante, tandem profluxura.

748. Homo urinae incontinens saepe fit, propter debilitatem, paralysin, ulcus, vulnus, gravem et diuturnam irritationem vesicae, praesertim musculi qui ostio ejus praeponitur, veluti à calculo, aut paralysi generali, aut partu difficili magnam vim partibus vicinis inferente. Simile vitium in plurimis morbis observatur, imprimis in febribus, et hydrope capitis, ubi tantus sopor est, ut æger propensionem non percipiat, quamvis solito stimulo vesica ipsa, et qui cum eo consentiunt musculi respirationis, pareant. Par fere ratio est, cur multi pueri urinam non bene retinent, praesertim inter somnum, alioquin sanissimi: nimirum, quibus secretiones magis copiosae sunt, et somni altiores haud adeo faciles ruptu, et fibrae omnes musculorum mobiliores, et igitur vesica amplificationis magis impatiens quam adultis. Urina nonnunquam aegre continetur, propter tumores partium vicinarum vesicam comprimentes, veluti graviditatem. Aliquando praeter naturam ejicitur violentissime, vel *spasmis* generalibus, vel vehementibus, contractionibus musculorum respirationis quales totum abdomen valde comprimunt, veluti in tussi, sternutatione, risu, partu, &c.

749. Denique, inter urinae vitia annumerare oportet calculorum formationem, quales tot tantaque mala facessere solent (63). Urina, praeter aquam salesque, portionem haud exiguam continet terrae et glutinosae partis sanguinis, jam nonnihil corruptae, et in ulteriorem corruptionem pronae.

750. Hinc fit, ut sanissimi etiam hominis urina, copiosum, dum frigescit, sedimentum deponat, quale matulam brevi solet incrustare. In sano homine, urina intra corpus nihil istiusmodi demittit: si vero frustrum vel

minimum cujusvis materiae solidae in vesicam immissum, et ibi relictum fuerit, brevi tegitur tali crusta: et crescit paulatim in magnam molem. Probabile est, vitia quaedam humorum, parum forsitan intellecta, aliquando subesse et proclivitatem ad calculum formandum multum augere. Probe enim constat, morbum non modo congenitum sæpe, & hæreditarium observari, verum etiam homines qui calculo laborant sæpius ventriculi morbis, acori imprimis, obnoxios esse, multosque eorum haud exiguum levamen accepisse à variis remediis, qualia acorem in ventriculo & intestinis vel impediant, vel ibi jam existentem corrigant. Porro, olim & nuper opinio fuit, aliud victus, et potus præsertim, genus, vina acida, vel vina è pomis parata, &c. homines calculosos facere, aliud, eos fere incolumes á tali morbo præstare. Quamvis hæc omnia minus firma sint, tamen non est negandum, urinam aliis atque aliis hominibus plus minus sabulosam esse, et vel plus materiæ concrescentis continere, vel eam quam continet facilius demittere, vel ipsam demum facilius in talem materiam converti.

751. Præterea, à variis causis, quibusdam præ cæteris hominibus, nuclei in viis quas urina subit formabuntur, quales fundamenta fuerint calculorum. Sic mucus ipse renum, vel morbosus secretus, propter vitia suorum organorum, puta inflammationem, vel jam secretus, spissatus, aut coactus in massam crassiorem, vel sanguis, vel gluten, vel pus, è vasis delapsa, propter relaxationem aut inflammationem; aut in rene demum concretiones vel minimæ formatæ, nucleos dabunt.

752. Hujusmodi vero concretiones, utcunque primo exiguæ, in dies crescunt, propter rationes (750), memoratas. Sæpe descendunt è renibus sponte, sine magno dolore aut incommodo, neque in vesica commorantur, sed brevi cum urina excernuntur. Sæpius vero in renibus hærent, donec tantam adeptæ fuerint molem, quanta ægre per *ureterem* descenderit. Diu aliquando in rene latent, parum nocentes, neque prius suspectæ, quam in *ureterem* delapsæ hunc irritent & obstruant, renemque vel alterum vel utrumque per consensum afficiant, & totum corpus convellant.

Hinc ingens & dira malorum cohors: dolor sæpe immanis *ureteris*, renum, partiumque vicinarum, nausea, vomitus, concoctio ciborum depravata, contractio *ureteris*, qui fibris moventibus instruitur, obstructio urinæ, gravis irritatio, sæpe inflammatio, aliquando suppuratio renis, stranguria, dysuria, *ischuria*, urina limpida interdum, sæpe mucosa, quasi purulenta, vel sanguinolenta, vel nigra, & febris aliquando vehemens; nonnunquam tabes *renalis*; mira aliquando corruptio, obstructio, tumor, macies, fere destructio renis, ita ut alter aliquando aperto cadavere defuisse visus fuerit. Sæpe etiam, dum calculus in *uretere* hæret, vel ægrius per eum descendit, dolor ad testem, vel crus ejusdem lateris; propagatur: frequentius vero de stupore cruris, & sensu quasi testis retractus esset, conqueruntur ægri. Hæc signa, ipsa profecto levis momenti, à compressa *fune spermatica*, proxime sub *uretere* jacente, vel saltem à ramulis quibusdam forsan minutissimis nervorum per *psoam* musculum ad testem vel crus tendentibus, irritatis, vel compressis, sive ab ipso meatu urinæ plurimum distento, sive à musculo isto propter viciniam atque consensum (366) cum parte laborante, tumente, vel fortasse inflammato, originem ducentia, medici tamen attentionem jure sibi vindicant, quatenus naturam morbi, ambiguis, caeteroquin signis nonnunquam stipati, manifeste plerumque declarent.

753. Causa tot malorum satis in aprico est: neque obscura ratio qua calculus paulatim descendat, urgente totio, & distento aut relaxato ipso urinae meatu: neque obscurior medendi ratio ad mitiganda singula mala quae maxime urgent, vel expediendum calculi descensum, remediis quae inflammationem & febrem summoveant vel temperent, quae sensum minuant, irritationem tollant, contractionem ipsius meatus solvant, totum corpus laxent, intestina depleant, vomitum compescant, viasque quas urina subit eluant, ipsam urinam diluant, ejusque organa irritata & dolentia foveant & oblinant gummoso aut glutinoso humore, qui naturalis muci, vi morbi abrasi, officium funguntur.

754. Hoc modo ab instanti periculo praecavetur: parum vero proficitur, si in vesica calculus haeserit, quia tum paulatim crescens brevi excerni nequit, & gravem irritationem, dolorem tum vesicae, sed magis adhuc ostii *urethræ*, stranguriam, dysuriam, *ischuriam*, incontinentiam urinae, inflammationem, suppurationem, ulcus, gangraenam, callum vesicae, inducit, & tandem, (nisi his malis citius aeger succumbat), exhaustis miseri viribus, perpetuo dolore & irritatione, febrem lentam, *hecticam*, maciem, & tabem, tarde fortasse, sed certe lethales.

755. Postremo, silentio non est praetereundum, organa secernentia, quae strictius *Glandulæ* vocantur, obstructioni, & diris quibusdam quae ex ea profluunt malis, prae reliquis partibus corporis obnoxia esse.

756. Hinc saepe tumor insignis, et mira durities, non modo sine dolore, sed saepe cum minuto partis affectae sensu; quod mali genus *Scirrhus* vocatur. Idem diu aliquando manet sine dolore, vel sane ulla molestia: serius ocyus vero dolere incipit, et quidem accerrime; paulatim in suppurationem tardam atque malignam abit, et tandem ulcus horrendum fit, non modo partem primo affectam consumens, sed vicinas omnes depascens, et totum corpus acerrimo et immedicabili veneno corrumpens. Hoc Carcinoma vocatur, nonnunquam subito lethale, erosa scilicet, magna arteria aut vena, plerumque vero lentam et miserandam tabem, cum febre *hectica* certissime exitiali, inducturum.

757. Ratio horrendi mali hactenus obscura est. Credibile tamen videtur, fabricam *glandularum* motum sanguinis in iis praeter solitum languidum reddere: unde facilior obstructio, et imperfecta et maligna suppuratio. Porro, constitutio corporis peculiaris, saepe congenita et haereditaria, homines huic morbo opportunos redit; constitutio scilicet debilis, et languida, & torpida. Strumosi quoque, diro huic morbo, prae aliis hominibus, obnoxii esse observantur. In vetulis quam junioribus multo frequentior est morbus, inque iis qui vel ignavia debilitati fuerint, vel nimio & perpetuo labore exhausti: & in iis demum qui victu pravo, parum nutriente, difficili concoctu vitam, to-

lerant, vel denique quibus animi affectus graves & diuturni, vires omnes, præsertim quæ sanguinem movent, multum fregerint.

758. Incipit sæpe *scirrhus* sine nota causa externa; aliquando post inflammationem non bene resolutam accedit; sæpius à vi externa parti *glandulis* refertæ illata oritur: neque harum rerum obscura ratio, nimirum quæ fabricam glandulæ lædant, eamque sæpe obstruant.—His omnibus rite perpensis, non mirum erit morbum, etiam incipientem sanatu difficillimum, inveteratum tandem insanabilem evadere.

CAP. XXI.

De generandi facultate in utroque sexu, variisque ejus & quæ ei inserviunt organorum affectionibus morbosis.

759. Quoniam singuli, secundum Naturæ leges, homines, labentibus annis, senescunt, & moriuntur; ne genus ipsum pereat, cautum est, mirabili facultate qua homo & omne animal fruitur, ex sese prolem sui similem gignendi (12, 13).

760. Quamvis nemo hominum hoc ultimum Naturæ arcanum hactenus perscrutatus sit, neque fortasse cuiquam mortalium rei adeo obscuræ penitus explorandæ aut explanandæ unquam facultas fuerit; tamen operæ pretium omnis medicus facturus est, qui res veras singulares, huc pertinentes, didicerit, utcunque exiguas & imperfectas, quas vel ratio docuit, vel observatio comprobavit: præsertim quum non modo ipsa haud levis momenti functio suis obnoxia sit vitiis, sed status quoque partium, quæ eidem inserviunt, universum corpus multum afficiat, variosque sæpe morbos vel inducat (52), vel jam urgentes solvat.

761. Prima ætate, nulla vis genitalis est: certa vero ætate, plerumque circa decimum quartum annum, quum jam compago corporis firmior facta, partesque, ut videtur, quædam ad justam formam & magnitudinum appropinquantes, sanguinis cursum alio dirigunt, organa genitalia

masculina prius inutilia, & parva, & lente, pro rata tantum parte cum reliquo corpore crescentia, mutantur subito, crescunt, & evolvuntur, ad propria munera idonea facta. Tum pubes venit, semenque fœcundum secernitur, cujus stimulo adolescens ad grata Veneris munera incitatur.

762. Hoc stimulo quem multa juvant, multa augent, nimirum quae imaginationem accendunt, secundum consensus leges, sanguinis cursus genitalia organa versus augetur, quo tandem sanguine copiosiore per arterias influente, quam per venas reducitur (426), inguen tumet, riget, & glans demum plurimo sanguine turgida acutissimum sensum adipiscitur (147, 174); ita ut levis ejusdem titillatio, qualis in Venere fuerit, vehementissimum sensum & voluptatem det, totumque *genus nervosum* mirum in modum convellat, musculosque praesertim vicinos, *levatores ani* dictos, ad contractionem cieat, qua tandem compressione vesiculae seminales, ductusque deferentes exprimuntur atque deplentur. Semen quoque, ut videtur, eodem tempore copiosius in ipsis testibus secernitur, per auctam actionem vasorum quae eos maxima ex parte efficiunt; & ex his in *urethram* effunditur: ibi vero vel recta ex testibus, vel ex vesiculis seminalibus, effusum, novum dat stimulum; cui musculus *accelerator*, paret in reddenda urina voluntarii motus, in expellendo semine inviti motus organum, cujus contractione valida & repetita, semen tandem ejicitur insigni vi, quanta nimirum sat fuerit ad humorem fœcundum, qua debet penetrare, vel saltem in uterum, projiciendum.

763. Neque solus *accelerator* musculus convellitur; levis plerumque tremor aut convulsio, aliquando vero vehementissima convulsio omnium musculorum, in Venere observatur: hinc anhelatio, palpitatio, *syncope*, *epilepsia* nonnunquam, vel demum subita mors, quae nonnullos Veneris cultu occupatos, nec tale quidquam timentes, abripuit.

764. Finito opere, corpus nonnihil semper languet, aliquando diu; inguen detumet, sanguine parciore affluente, copiosiore per venas resumpto; cupido pacatur, irri-

tatio summovetur, corpus solvitur, & somnus facilius obrepit.

765. Tardius pubescunt homines in regionibus frigidis, maturius in calidis. Pubertas quoque tardior venit, pueris valido labore occupatis, & victu parco & tenui utentibus; maturior fere laute viventibus & luxuriosis. Eadem sæpe festinatur non bene, colloquiis aut cogitationibus quæ imaginationem accendunt, vel turpi usu partium, priusquam Veneris arma vibrare fas sit.

766. Neque sola genitalia organa mutantur pubertate: totum corpus graves, & sæpe saluberrimas, mutationes subit. Barba pullulat, vox fit gravis & magis sonora, corpus firmius & validius evadit, & sæpe multum & subito crescit, multique morbi, vel à nimia laxitate partium solidarum, vel à mobilitate *generis nervosi* provenientes, convulsiones, struma, &c. sæpe sua sponte evanescunt. Quin & nova vis animo æque ac corpori accedit, moribusque puerilibus exutis, juvenis brevi viriles induit. Eunucho vero nihil hujusmodi accidit: neque vox mutatur, neque barba venit: & corpus debile manet, & raro justam formam adipiscitur; & ipsi fere languidi sunt; animique levis, mollis, effœminati. Non dubium igitur est, istas mutationes, similesque sed majores adhuc, quæ in aliis animalibus observantur, à pubertate & secretione seminis quodammodo pendere, quacunque demum ratione fiant. Parum refert, sive retentum fuerit diu, sive justa Venere exhaustum semen. Hæc vero nimis culta valde nocet, præsertim junioribus, quorum animos pariter ac corpora multum degenerat: cujus rei ratio haud obscura erit, siquis secum reputaverit quanta vis universo corpori, & *generi nervoso* imprimis, inferatur Venere.

767. Florente ætate, & virili, homines ad Venerem optime valent. Prima senectute apti adhuc, sed pigriores ad Veneris prælia. Summa vero senectute Venus aut nulla est, aut sterilis, & elumbi & exsucco corpori gravis, neque fere impune toleranda; nimirum quia sensibus sensus omnis deficit, & vis *nervosa* minor est, & sanguinis motus languidior, & secretiones fere parciores, imprimis seminis,

musculique qui hoc ejiciunt debiles, & fere paralytici, propter innumera horum organorum partiumque vicinarum mala, quibus senectus obnoxia est (719). Magna autem de his rebus hominum differentia: decantantur enim exempla senum, in castris Veneris strenuissime merentium, postquam centum annos compleverant; neque sane dubium, aut adeo rarum, octogenarium patrem fieri.

768. Deficit aliquando maribus generandi facultas, & nulla cupido est, neque unquam arrigit inguen, neque semen emittitur, propter vitia fere ignota organorum, puta pravam ab ipsa natura derivatam fabricam, vel defectum sensus vel secretionis. Sæpius vero talis impotentia oritur ab aliis partium genitalium morbis, lue venerea, vel læsa fabrica à contusione aut vulnere: haud raro oriri visa est à nimia venere, præsertim solitaria, scilicet, cui nullus modus est.

769. Verisimile est, viros aliquando steriles esse à vitio seminis, quamvis nulla organorum vitia appareant, & ipsi ad Venerem probe valeant; multaque exempla ostenderunt, non omnem hominem cum omni fœmina fœcundum esse, quamvis uterque cum aliis satis foret fœcundus.

770. Nonnunquam inguen pertinaciter et cum dolore arrigit, vel citra cupidinem, vel cum ingente et inexplebili libidine. Rarùm vitii genus, cui nomina *Tentigo*, *Priapismus*, *Satyriasis* dantur. Oritur fere à gravi irritatione ipsius membri, vel partium vicinarum, vesicæ præsertim, vel acribus medicamentis, veluti cantharidibus, sumptis, stimulatæ, vel multa et acriore urina distentæ; hinc levior tentigo expergiscentibus, alioquin sanissimis, neque libidinosis, familiaris: hinc quoque inguen sæpe riget infantibus puerisque impuberibus, quamvis nondum ita evolvatur ejus fabrica, ut tumeat & arrigat, sicut viris solet.

771. Eadem fere ætate qua pueri pubescunt, puellæ solent nubiles fieri: genitalia organa evolvuntur, & ad propria munera valent: pubes venit, mammæ efflorescunt, nova venustas ori, nova elegantia universæ formæ accedunt. Valetudo quoque, si quando antea infirmior fuisset, sæpe & subito in meliorem vertitur non secus ac adole-

scentibus alterius sexus accidit. Multum vero abest ut tanta universi corporis mutatio fœminis accidat, quanta in viris observetur. Neque enim vox mutatur, neque barba venit, neque eadem vis & robur aut corpori aut animi contingunt: & nunc demum differentia sexuum, quod ad corporis constitutionem, in infantibus fere nulla, in pueris atque puellis obscura neque semper observanda, manifeste se prodit.

772. Gravissima autem in intimis puellæ visceribus mutatio absolvitur, qua uterus, prius inutile organum, pauxillum sanguinis singulis mensibus effundat, & idoneus evadat ad prolem suscipiendam, & gestandam, & alendam, donec suo tempore in auras lucemque prodeat.

773. Multum disputatum est inter medicos, quo pacto menses evenirent, & quo consilio rerum magna Parens solis fœminis adeo iniquam ut videtur legem tulisset. Nondum enim constat, num aliis quoque animalibus menses contingant: si ullis, certe paucissimis, iisque tantum quæ generi humano simillima sunt.

774. Nemo sanus conatus fuerit rationem reddere, cur talis fœminis, iisque solis, fabrica data fuerit, qualis hujusmodi fluxum efficiat: neque medici est istiusmodi arcana perscrutari. Sat erit si quænam ista fabrica sit, explicaverit, & ostenderit quomodo mensium fluxus fiat, quibus usibus inserviat, quibus causis vitietur, qua ratione vitiatus noceat, & quibus remediis ejus vitia corrigantur. Plurima autem desiderantur adhuc, ut talis fluxus menstrui ratio reddatur.

775. Quum, corpore in dies crescente, partes quædam justam fere adeptæ sint molem, & figuram, & firmitatem, sanguinis cursum quodammodo dirigere videntur alias partes versus, laxiores, & nondum evolutas, sed per suam fabricam aptas, ut juvantibus propriis corporis viribus vitalibus (47) certa tandem ratione crescat & evolvantur. Verisimile quoque est *ovaria* ipsa, hoc modo evoluta, ad suumque tandem munus valentia, humores quosdam fœcundos secernere, qui demum per suum stimulum uterum, partesque vicinas, plurimum afficiant, sanguinemque imprimis in ipsarum arterias invitent. (379).

776. Fœminis vero, præ viris, artèriæ omnes capaces & laxæ, cum venis comparatæ, observantur: *aorta* descendens imprimis, ejusque rami praesertim qui ad uterum tendunt, prae caeteris capaces & laxi sunt. Porro, rami arteriarum uteri, ampli, flexuosi, serpentini, ad congerendum sanguinem aptissimi videntur, congesto vero sanguine turgidi, in uterum multis osculis hiant, sanguinemque in eum fundunt, per vaginam brevi elapsurum.

777. Probabile igitur est, fœminas, prae viris, ad sanguinis plenitudinem proclives esse, quod sane plurima confirmant, praesertim, quum, lentius crescente corpore, humor nutriens qui paratur non omnis nutrimento ejus impenditur: probabile quoque est, nimiam sanguinis copiam in arteriis praecipue congeri, & imprimis in ramis laxioribus, qui facillime distenduntur, ideoque in vasis uteri. Haec vero distenta & irritata ad novos & validiores motus incitantur, humoremque, primo tenuem vix coloratum, per oscula in uterum hiantia jam nonnihil patefacta exprimunt, postea vero sincerum sanguinem fundunt.

778. Quamvis haec omnia quodammodo obscura & incerta videantur; tamen haud parum confirmantur observatione multorum signorum, quae erumpentes menses praecedunt & comitantur. Cujusmodi sunt fluxus humoris albidi è vagina, incertis intervallis, saepe longis, recurrens, per annum unum alterumve ante plenam pubertatem; lassitudo insolita, dolor lumborum & capitis, vertigo, nausea, mammarum tumor & aliquando dolor, per intervalla recrudescentia, donec tandem sanguis sincerus prorumpat; quod simul fit, haec mala evanescunt, reditura vero quamvis incerto tempore. Sic puellis nondum plene puberibus menses saepe longis & incertis intervallis redeunt: paulatim vero ad intervallum menstruum reducendi, praecedentibus fere signis jam recensitis, nunc lebioribus nunc gravioribus.

779. Ratio intervalli adeo aequalis nulla hactenus reddita est: habent tamen sua tempora pleraeque res, quibus incipiunt & absolvuntur: vis consuetudinis (321) nonnihil hic facere videtur. Neque tamen intervallum adeo æquale

fœminis est, quin multis, alioquin sanissimis, per breviora aut longiora spatia, menses redeant. Rarissima sunt exempla mulierum bene valentium, quæ nullos menses habent, & rariora adhuc, sine mensibus, fœcunditatis: puellæ quædam vero prius matres factæ sunt, quam menses erupissent; postea vero more solito profluxuri.

780. Labentibus vero annis, nostris in regionibus vix ante quadragesimum, & fere ante quinquagesimum ætatis annum, menses desinunt, & cum iis fœcunditas. Quo citius incipiunt, eo fere maturius desinunt. Neque subito plerumque reprimuntur: aliquando insolitis intervallis, sive brevioribus sive longioribus justo, redeunt, & ingente copia; cum gravibus sæpe uteri partiumque vicinarum & conspirantium morbis, *fluore albo* imprimis, neque mediocri valetudinis discrimine. Harum rerum ratio videtur esse totius corporis, arteriarum præsertim, firmitas & rigiditas, in dies crescentes, & vim venarum tandem superantes. Hinc ultima arteriarum plenitudo in parte laxissima; paulatim tardior, sed inordinata, & tandem nulla. Nonnunquam, quamvis rarissime, menses simul & fœcunditas ultra quinquagesimum annum manent. Plerumque vero, si vetula menses habet, morbosum est.

781. Menses igitur, ut videtur, mulieribus contingunt hac potissimum ratione, quod universam corporis fabricationem, ad plenitudinem seu sanguinis abundantiam comparandam, aptam habent, & idoneum organum in promptu est, per quod sanguis excernatur. Viri cætaraque animalia haud ita facile sanguine nimis pleni fiunt, neque si ita facti fuerint simile organum habent. Deficiunt vetulis, quia fabrica uteri haud parum mutatur, præsertim firmitas ejus arteriarum. Porro, dum mulier uterum gerit, menses nullos fere habet, quia pars uteri unde profluere solent à *placenta* occupatur: neque per plures menses, dum infantem alit mulier, fluunt menses, nimirum quia ad aliam partem, cui mirus cum utero consensus est, sanguis divertitur.

782. Menses parum vel nihil ad cupidinem conducunt. Auctus, ætate pubere, genitalia organa versus sangui-

nis fluxus, humoresque, ut creditur, nonnulli (638), assidue secreti, non possunt non stimulare & calefacere. Fœminæ autem quam viri, & omnium fere animalium fœminæ quam mares, minore impetu in Venerem feruntur; neque hi sane in quibusdam animalium generibus, sine vi quadam suas fœminas subigunt. Nihil vero ad fœcunditatem facit major minorve cupido rerum venerearum. Fœminæ aliquando calidioris constitutionis steriles observantur; dum frigidissimæ sæpe, quibus Veneris gaudia fere nulla, mira fœcunditate sunt. Effrænata vero & inexplebilis libido, in fœminis non secus ac in viris, morbus demum est, aliquando vere corporeus, forsan à vitiis genitalium organorum, irritatione, nimio sanguinis fluxu, nimia humorum fœcundorum secretione, inductus; sæpius vero à læsa & corrupta imaginatione originem ducens.

783. In fœcunda Venere probabile est, non modo *clitoridem* cæterasque partes exteriores genitalium organorum fœminarum, sed intimas quoque, tubas imprimis *Fallopianas*, influente sanguine turgere & erigi; hasque tubas ad *ovaria* admoveri, eademque suis fimbriis amplecti, semenque masculinum ad ea deferre, ovumque vel separatum ex *ovario*, postquam semine masculino fœcundatum fuerit, vel forsitan rupti tantum ovi humorem, cum semine mixtum, in uterum deducere.

784. Hæc vero num ita fiunt, vel quo demum tempore, parum adhuc constat: scilicet, quia observandi occasiones in hominibus raræ admodum sunt, multaque vetant adhibere fidem plurimis, quas varii auctores protulerunt, observationibus. Quantum vero ex inspectionibus animalium, à peritissimis medicis institutis, vel denique paucarum mulierum, quarum cadavera brevi post conceptum tempore inspiciendi facultas fuerit, colligi possit, neque fœtus, neque ovum, ante viginti dies post conceptum, detegi possunt: humor tantum tenax, glutinosus, pellucidus in utero aut tubis conspicitur; qui tamen primordia novi animalis continet, quamvis oculi, etiam armati optimis vitris, aciem fugientia. Quamprimum vero tantum firmitatis & coloris adeptæ sunt partes crudi fœtus, ut possint distin-

gui, tum ovum observatur ex molli & tenui membrana constans, & aquulam pellucidam continens, in qua novum animal, incurvum, per funem umbilici à *placenta* & membrana ovi pendulum, deforme, ingente pro rata parte capite, parvo corpore, nullis adhuc artubus instructum, natat, mollissimum hactenus & fere fluidum.

785. Semen masculinum ad *ovaria* fœminarum, per tubas *Fallopianas* quodammodo penetrare, aliquid ad generationem necessarium ex *ovariis* derivari, & per easdem tubas descendere ad uterum, docent sterilitas à conclusis tubis, corpora lutea ut vocantur in *ovariis* semper post conceptum, nunquam ante, reperta, fœtusque demum, vel in ovariis, vel in tubis hærentes, vel ruptis tubis in abdomen delapsi.

786. Primordia novi animalis ex utroque parente pariter derivari, suadet similitudo parentum, vel alterius tantum, vel utriusque mixta in liberis reviviscens: ita tamen ut liberorum, qui mixtam similitudinem habent, alii ad patrem, alii magis ad matrem, inclinent, & constitutio singularis patris vel pura renascatur in filio, vel mixta & correcta, & sic proclivitas ad multos morbos suscipiendos à parentibus in prolem transeat, aliquando nihil imminuta, immo forsan gravior facta, sæpe vero mitior & levior, & paulatim delenda, si tanta hominum generationi impenderetur cura, quanta equis, & juvencis, & catulis propagandis datur. — Maxima quæ in genere humano observatur varietas, scilicet inter Æthiopes & Europæos, post aliquot generationes, quatuor ut fertur, deletur penitus, & evanescit, si mixta proles cum altero tantum genere nuptias habuerit.

787. Parum vero profecerunt hactenus qui conati sunt rationem reddere variarum partium quas uterque parens ad generationem conferret. Nec melius intelligitur quænam virtus seminis masculini, quisnam minutissimorum quæ ibi scatent animalium usus, aut quid ex *ovario* aut corpore luteo depromatur. — Non dubium vero est, fabricam quandam, utcunque imperfectam, novi animalis, ab ipso conceptu subesse, quamvis nostris non obviam sensibus: nimirum, quia simul conspici potest, fœtus cerebrum habet, &

cor & *aortam*, & actionem cordis, & motum sanguinis, quamvis nondum rubri, & ideo actionem cerebri (363); neque facile quisquam contenderit nihil istiusmodi adfuisse pridie quam tota fabrica nostris oculis visibilis facta esset.

788. Variæ autem partes quæ ad vitam omnino necessariæ sunt, unde veniant, & quando & quo ordine perficiantur, nemo est qui dixerit, aut quomodo talis conditio rudi indigestæque, ut videtur, massæ detur, qualis eamdem idoneam fecerit, ut certo modo distendatur, & crescat tandem in pulcherrimam formam.

789. Juvavit tamen novisse talem, à principiis vitæ, subesse fabricam, certo tempore & ordine evolvendam, & magnam & constantem vimquæ distendat, & compagem fœtus mollissimam, & ideo ad extensionem aptissimam (85, 88).

790. Vis distendens est actio cordis & arteriarum humores quaquaversum per totum corpusculum propellens: hæc vis, ut videtur, à primo qui conspicitur cordis ventriculo incipiens, *aortam* evolvit, extenditque primo in simplicem tubum, paulatim in ramulos dividendum, qui venas sibi respondentes inveniant, vel aperiant, vel evolvant.

791. Hæc vis, prima, ut videtur, corporis fabricatione, varia proportione in alia atque alia organa dirigitur, & hæc igitur certo ordine crescunt, & sane admodum inæqualiter. Sic caput grande efficitur, & *thymus* & jecur ingentia magnam thoracis partem occupantia, cum pulmo adhuc exiguus est, & artus nulli apparent. Hi vero suo ordine veniunt, & prius superiores pullulant.

792. Totus homunculus, quum primo conspici potest, vix formica major, & granum unum alterumve pendens, natat in ovo, quod facile duas tresve aquæ uncias contineat: quo plus vero crescit ovum, eo minus pro rata parte aquæ in eo est, et fœtus qui habitat major, donec tandem sub finem graviditatis ingens ovum fere impleat, parca relicta aqua, ipse tum sesquipedalis, et circiter octo libras pendens.

793. A primis diebus funis ex umbilico prodit, ex binis arteriis constans, quibus unica vena respondet, et *pla-*

centam format, quæ intima ovi membrana tecta concavam partem, externa convexam, ovo et utero plerumque prope partem superiorem utriusque adnectitur, et commeatum inter matrem fœtumque efficit, sanguinem nimirum ab altera ad alterum ducens reducensque.

794. Nondum profecto constat apud medicos, quo modo hic commeatus absolvatur, sive per vasa sanguinem vehentia continua, iter à matre ad fœtum sit, sive sanguis ex utriusque vasis effundatur in cavernulas, per vasa hiantia denuo resorbendus. Lis ipsa, experiendo non argumentando dirimenda, parum ad usum medicum pertinet. Oportet tamen meminisse, auctum sanguinis in vasis uteri impetum *placentam* sæpe separare, et ideo abortum inducere, et hanc quocunque modo separatam, sive partu naturali, sive abortu, sive magna vi funi umbilici admota, veluti ab imperita obstetrice post partum, aliquem semper sanguinis fluxum, nonnunquam ingentem et lethalem, efficere.

795. Singularis sanguinis in fœtu cursus, ab eo qui in adulto observatur longe diversus, nimirum per foramen *ovale*, & ductum *arteriosum*, inter arteriam *pulmonalem* & *aortam*, et arterias *umbilicales* et *placentam*, et venam *umbilicalem* et ductum *venosum*, jam descriptus est (421); neque igitur hic fusius repetendus.

796. Parum constat de origine variarum quæ ovum formant tunicarum, sive ex liquoribus fœcundis utriusque sexus formentur, non secus ac ipse fœtus, sive ab utero deriventur. Exterior saltem membrana *chorii*, decidua dicta, ab utero videtur esse, nimirum quæ in utero adfuisse fertur, quum fœtus ovumque in tuba *Fallopiana* hærerent.

797. Uterus ipse, dum mulier gravida est, mirum in modum crescit, quinquagies fere capacior factus quam in virgine fuerat. Neque ideo tenuior fit: vasa scilicet sanguinem vehentia evolvuntur, et plurimum sanguinem continent, et tela forsan reticulata, quæ fibras musculosas nectit, crescit quoque.

798. Nonnullæ mulieres, ut fertur, statim ut conceperint, id norunt, certo sensu qualis à sterili ventre abfuit, et horrore aliquo illico ingruente, et nausea postridie for-

tasse, vel saltem paucis diebus, accedente. — Plerisque mulieribus, dum uterum gerunt, os ejus clauditur, et menses nulli sunt, et hoc potissimum signo norunt se concepisse. Neque tamen adeo rarum est, gravidam primis mensibus solitum fluxum habere.

799. Multæ à conceptu ad partum usque à stomacho laborant, & importunissima nausea, & vomitu, præsertim horis matutinis, vexantur: paucæ quidem ab his malis omnino immunes sunt, ita ut vix morbosa habeantur. Abnormis cibi potusque appetitus, qualis *Malacia* (659) vocatur, nonnunquam gravidis accidit. Hujusmodi mala à consensu inter stomachum & uterum oriuntur, neque ab hujus organi mole reliqua viscera comprimente: quippe quia prius incipiunt sæpe, quam uterus tumeat, et aliquando desinunt, vel sublebantur, ultimis mensibus graviditatis, cum uterus amplissimus est.

800. Alia quoque haud pauca à graviditate aliquando oriuntur incommoda; pedum præsertim et crurum tumor, *hæmorrhois*, et quædam urinæ vitia (747. 748); quarum rerum ratio haud obscura est. — Nonnullæ vero mulieres, dum plenæ sunt, optima et firmissima valetudine fruuntur: ita ut his graviditas multorum sæpe morborum remedio fuerit.

801. Finis graviditatis nono mense est: rarissime ultra decem menses uterum gerit mulier. Partus sex mensium rarissime superstites observantur: septem vero et octo mensium sæpe, et quo propius ad justum tempus ventum fuit, eo infans validior, et in meliore spe.

802. Justo demum tempore, quum fœtus tandem adeptus est debitam molem et vigorem, et liquor *amnii* pro rata parte multo parcior factus est (792), uterusque igitur, pondere et motu infantis magis stimulatur, dolores puerperii adoriuntur, juvante sæpe, ur videtur, molimine naturali ad menses producendos.

803. Isti dolores paulatim frequentius recrudescentes uterum ipsum, et qui cum eo consentiunt respirationis musculos, ad validam contractionem excitant, quæ tandem os uteri patefaciat, membranasque ovi per hoc in vaginam

propellat: ibi vel vi contractionis, vel arte externa, ruptæ vel laceratæ, liquorem *amnii* cum pauxillo sanguinis effundunt, qui partes per quas fœtus exire debet, laxet atque emolliat.

804. Tum dolores paulisper fere mitescunt, brevi autem vehementiores redituri, tandemque cum immani cruciatu, et totius corporis tremore, aliquando etiam convulsione, (forsan lethali nonnunquam), infantem præcipitem expulsuri: quam primum vero caput ejus exiverit, reliquum corpus facile sequitur.

805. Brevi post partum, *placenta* ab utero separatur, et cum reliquis ovi partibus expellitur, non sine magna plerumque sanguinis jactura, qualis sæpe periculo non caruerit, præsertim si vis aliqua ad separandam placentam admota fuerit. Plerumque vero sanguinis fluxus brevi compescitur; vel temperatur saltem, subita et validissima uteri contractione: ita ut fluxus, qui *lochia* vocatur, brevi parcior et pallidior, et tandem serosus omnino evadat. Idem serius ocyus reprimitur penitus, secundum puerperæ constitutionem, et vitæ rationem: nonnullis die uno vel altero, nonnullis vero vix intra mensem; recurrit quoque interdum, quum primo puerpera ad solita munera redit.

806. Corpus, doloribus, et nixu, et sanguinis jactura, exhaustum, et debilitatum, non illico vires recuperat, et partim propter infirmitatem, partim propter auctam mobilitatem et sensum, levibus sæpe causis multum et male afficitur. Neque sane absurda omnis quæ puerperis datur cura: multum vero erraverunt, qui omnem puerperam pro morbosa habentes, eas nimia solicitudine custodire voluerunt, et non modo à gravi irritatione, aut frigore defendere, sed perpetuo calore fovere, vel fortasse remedia adhibere ad sudorem excitandum: scilicet, quia talis tractandi ratio ipsa periculo non caret, et corpus magis magisque debilitat, et ad morbos suscipiendos aptius reddit.

807. Incerto post partum tempore, sanguis, uteri contractione ab eo pulsus, mammas versus majore copia fertur, quæ tument brevi, et lac incipiunt secernere. Aliquando tantus sanguinis ad mammas fluxus accidit, ut ipsæ mul-

tum turgeant, et nonnunquam inflammentur et suppurentur, et sic vel lactis secretio impediatur, vel lac jam secretum exugi nequeat præ dolore, & tumore mammæ, papillam fere obruente. Aliquando etiam mulieres, alioquin sanæ, nullum lac habent, quod tamen multo rarius vitium est, quam vulgo dictum est. Plerumque, si infans paucis post partum horis mammæ admovetur, ut ipsa Natura faciendum esse docet, neque lac deficit, neque nimis subito venit, neque vehemens tumor, neque inflammatio mammarum, neque febris, accidunt, et sanguinis ab utero fluxus eo citius reprimitur.

808. Lac, quale primum post partum secernitur, tenue est, et parum nu riens, et, ut vulgo fertur, infantem deorsum purgat magis quam aliud lac; quod tamen minus certum est; paulatim vero crassius fit et magis nutriens. Si mulier suum infantem alit, menses plerumque non redeunt per majorem partem anni, vel fortasse per annum integrum; neque hoc tempore nutrix facile gravida fit; quamvis à Venere non abstinuerit; sin minus, menses redire solent menstruo fere post partum spatio.

809. Si nutrix infantem nutrire pergit, lac manebit forsitan per plures annos. Si vero infans à mamma depulsus fuerit, secretio lactis brevi reprimetur. Observatur lac, instantibus mensibus, infantem plerumque male afficere, quamvis dum fluunt, eidem sæpe non noceat.

810. Quædam mulieres infantem alendo exhauriuntur, et male se habent. Pleræque vero optima hoc tempore sanitate fruuntur: cibum præter solitum appetunt, et bene concoquunt, et bene dormiunt, et boni coloris sunt, et sæpe pinguescunt. — Neque profecto rarum est, plures morbos, præsertim quales à distributione sanguinis abnormi (478, 482) originem ducunt, arceri, vel depelli, donec mulier uterum gerat, vel postea infantem alat.

811. Postremo, observatu dignum est, quamvis periculum in puerperio haud exiguum fuerit, fœcundas quam steriles, easque quæ prima juventute nupserant, et fœcundissimæ fuerant, quam eas quæ serius matres factæ erant; diutius et sanius vivere. Verisimile est, nonnullos quibus

amabilis sexus plectitur morbos, qui non modo ipsa genitalia organa afficiunt, sed totam valetudinem sæpe labefactant, vel induci virginitate, vel multum ingravescere; scilicet, ad quam non natæ sunt fœminæ: neque incredibile est, eosdem sæpe morbos, haud obscura ratione, connubio sanatum iri.

812. Cuncta demum munera muliebri sexui propria sæpe vitiantur, non sine gravi incommodo, & magno valetudinis periculo.

813. Vitium plane est, si menses solita ætate non profluxerint: ætas qua puellæ menses habere incipiunt variat multum, salva adhuc sanitate, scilicet, qui maturius fere accidunt in regionibus calidis, puellisque bene pastis, & luxuriosis, & desidibus, iisque quæ subito crescunt, & justam corporis formam cito adipiscuntur, tardius vero, etiam citra morbum, in regionibus frigidis, & puellis debilibus, lente crescentibus, victu tenui vitam tolerantibus, & valido labori assuetis.

814. Plerumque vero, si menses justo tempore non prorumpunt, valetudo multo afficitur. Virgo omnis perit, singulæ fere corporis functiones plus minusve impediuntur, appetentia cibi dificit aut vitiatur, concoctio ejus corrumpitur, totum corpus solvitur, flaccescit, pallet, marcescit, sanguis ipse tenuis & pallidus evadit, & sic plurimis morbis via sternitur.—Talis mensium defectus, *Emansio* apud medicos dicitur. Lenta valetudo ex ea oriunda, *Chlorosis* vocatur.

815. Sæpe vero, postquam menses diu, ut decet, justis intervallis profluxerint, vel solito tempore, citra graviditatem, non redeunt, vel jam fluentes subito reprimuntur. Hoc mali genus *Amenorrhœa* vocatur, seu Suppresio Mensium.

816. Plurima hinc mala; varia autem secundum constitutionem ægre, multasque res externas concurrentes: plenitudo primo vasorum sanguinem vehentium uteri, postea universi corporis, distributio sanguinis abnormis, & auctus ejus impetus, febris, congestiones sanguinis in variis partibus, sanguinis fluxus à naribus, pulmonibus, ventricu-

lo, ano, in quibusdam ut fertur exemplis, ab omni fere corporis parte: dolor lumborum, capitis, pectoris, ventriculi, vertigo, nimia mobilitas, *hysteria* aliquando, tandem debilitas generalis, omnesque functiones impeditæ, & valetudo ab omni parte labefacta.

817. Variæ sunt causæ mensium vel suppressorum, vel nunquam profluentium, eo magis attentione dignæ, quod ex earum natura bene perspecta, morbi sanatio & fluxus revocatio potissimum pendent.

818. Deficiunt aliquando fortasse menses, sed rarissime, propter pravam uteri fabricam, qua minus valeat ad sanguinem congerendum & effundendum; interdum etiam, quamvis haud multo frequentius, sanguis in uterum effusus ibi reprimitur, via scilicet ex utero præter naturam impedita.

819. Sæpius vero, salva omnino organorum fabrica, menses solita ætate non prorumpunt, ab defectum istius conditionis *ovariorum*, unde secretio humorum fœcundorum qui utero stimulo videntur esse (775) pendet, vel propter corpus non bene nutritum, aut gravi labore aut valetudine exhaustum, vel denique quacunque causa valde debilitatum, ita ut vel nulla sanguinis abundantia fieri possit, vel siqua facta fuerit, vis nulla adsit quæ sanguinem ad uterum invitet, vel per ejus vasa propellat. Ex iisdem causis, menses sæpe supprimuntur fœminis, quæ antea eos naturali modo habuissent.

820. Sæpe etiam impediuntur jam instantes menses, vel subito sistuntur, dum fluunt, variis causis, quales vel istiusmodi debilitatem, vel contractionem, aut *spasmum* utero ejusque arteriis inducere, vel sanguinem alio divertere possint: cujusmodi sunt vehementes animi affectus, sive excitantes sive deprimentes, frigus, præsertim pedibus admotum, magnae exinanitiones, medicamenta fortiora, varii demum morbi.—Menses quoque eo facilius impediuntur instantes, vel reprimuntur fluentes, causis quae viderentur levissimae, suppressique eo magis nocent, quod insolita, dum instant vel fluunt, universi corporis mobilitas viget.

821. Hinc ratio in promptu erit, cur plurima, & ad-

modum diversa remedia, aut inducant aut revocent menses, aut mala sublevent ex eorum suppressione provenientia; nimirum, quae corpus impleant, depleant, roborent, laxent, stimulent, sopiant, sanguinemve uterum versus dirigant: qualia sunt victus lautior, sanguinis detractio, stimulantia medicamenta, veluti helleborus, aut gummi calida, aura *electrica*, exercitatio, balneum, fomenta, opium, &c. neque mirum erit omnia, etiam laudatissima remedia, spem medici saepe fallere; neque sane credibile, remedium quodvis, vel casu vel ratione unquam repertum iri, quod semper utile fuerit, morbumque sanaverit, qui tot tamque varias agnoscat causas, corporique tot tamque diversis modis noceat.

822. Porro, menses haud raro vel nimia copia profluunt, vel nimis frequenter redeunt: alterumque cum altero vitio saepe jungitur: nimirum, quia utrumque similes fere causas agnoscit.

823. Causae talis vitii frequentissimae sunt; nimia sanguinis abundantia, auctusque impetus, praesertim uterum versus directus, vel stimulantibus huic partibusque vicinis admotis, vel *spasmo* seu contractione aliqua aliis & remotis partibus inductis (579, 480); impeditus sanguinis ex utero per venas reditus, propter varias obstructiones; laxitas & debilitas uteri ejusque arteriarum, á crebra graviditate, aut frequente abortu; vel demum varia uteri vitia, ulcus, erosio, carcinoma.

824. Ratio igitur in aprico erit, cur multiplex vitium, varia, et quae videantur contraria, medicamenta aliquando postulet; veluti sanguinis detractionem, tenuem diaetam, laxantia, roborantia, refrigerantia, anodyna, &c.

825. Tale profluvium corpus exhaurit, solidas partes laxat, fluidas attenuat, uterum debilitat, *fluorem album* inducit, mulieres vel steriles reddit, vel ad abortum proclives, et demum omnes functiones impedit, universam valetudinem labefactat, raro subito lethale, aliquando vero insanabilium fere morborum origo et causa.

826. Huic quodammodo affine videtur aliud vitium, sexui muliebri familiare et molestissimum, quod *Fluor Albus* vocatur: fluxus scilicet humoris albidi è vagina.

827. Mensium profluvium hoc vitium sæpe comitatur, eosque tum fere præcedit & consequitur; nimirum, quum arteriæ, foraminaque in uterum hiantia, nondum ita dilatantur, ut crassum & rubrum sanguinem transmittere possint; pars ejus tenuior sola transit; & spissata nonnihil per remoram, aliterque fortasse mutata, & cum muco mixta, è vagina elabitur: parique ratione, postquam eadem vasa & foramina aliquantum constricta cruorem cohibent, tenuis adhuc & albidi humoris fluxus paulisper superest. Ingravescens vero malum constans fit, totumque mensium intervallum occupat.

828. Hoc malum non secus ac mensium profluvium, uterum debilitat, corpus exhaurit, mulierem sæpe sterilem facit, & universam valetudinem labefactat. — Frequentissime à profluvio mensium, uterum debilitante, totum corpus laxante, sanguinem attenuante, originem ducit, ex iisdem fere causis oritur (823), similibusque sæpe remediis reprimitur. Haud raro tamen oritur à suppressis vel deficientibus mensibus. Mulieres, quæ tali morbo laborant, haud ita facile ac sanæ gravidæ fiunt, vel, si conceperint, crudus fœtus sæpe brevi effluit. Quod si prospere uterum gesserit talis mulier, morbus quo prius laboraverat fere reprimitur, fortasse nunquam rediturus, præsertim si post partum idonea vitæ ratio fuerit.

829. Vitium demum est, si menses quamvis neque suppressi neque nimis copiose profluentes, ægre tamen & cum dolore uteri, lumborum, capitis, gravique totius corporis perturbatione, solitis & naturalibus intervallis erumpunt. Multæ fœminæ, quæ nulla vel levia admodum hujusmodi, primis puberibus annis, expertæ erant incommoda, florente adhuc ætate, ipsæque vegetæ, & alioquin sanæ, hoc modo fere ægrotant, quoties menses debent fluere. Incommodum vel à crescente solidarum partium firmitate, vel à nimia arteriarum & foraminum uteri contractione oriundum, remediis laxantibus & anodynis optime sublevatur: neque temere ad calefacientia, stimulantia, aut *cardiaca* remedia, qualia mulierculæ amant praecipere, confugiendum est, quamvis istiusmodi profecto remedia, incitato ni-

mirum sanguinis motu, renixum illum à firmitate uteri ejusque arteriarum contractione ortum superare, mensesque promovere, possint.

830. Vitium quoque est, si mulier, aetate qua debet esse fœcunda, sterilis est. Hoc aliquando fit propter pravam uteri, aut tubarum, aut *ovariorum*, fabricam, qualis, in nonnullis quamvis admodum raris exemplis, inspectione cadaverum detecta fuerit, ne quisivisset semen masculinum ad *ovaria penetrare*, vel muliębre quicquid fuerit ad generationem necessarium cum eo misceri, vel justum cum utero commeatum habere; puta, uterum obstructum, aut *scirrhosum*, vel tubas conclusas, vel *ovaria* hydropica facta, &c.

831. Sæpius vero à vitiis mensium, suppressione, profluvio, *fluore albo*, mulieres steriles fiunt, scilicet quæ eas vel non sinunt concipere, vel fœtum adhuc fluidum ejiciunt, vel justum & naturale nutrimentum ejus per *placentam* & vasa umbilici impediunt.

832. Humores ipsi, quotquot fœminæ ad generationem conferre debent, corrumpi possunt, non secus ac semen virile (769), & parum fœcundi fieri. Venus quoque nimis culta fœminas solet steriles facere.

833. Fœcunditas pendet multum à prima & congenita corporis constitutione; quippe quæ mira & fere constans in quibusdam familiis observetur, dum stirpes quædam antiquæ unicum per plures generationes filium tulerint.

834. Ignavia & luxus omnis homines vel steriles paulatim reddunt, vel prolem producunt debilem atque morbosam, qualis infantiam ægre superaverit, & raro virilem ætatem attigerit. Sic rustici fere omnes fœcundi sanæ & vegetæ prolis: urbani vero, sæpe vel steriles, vel miserandæ progreniei parentes. Solum quidem rus ferax hominum, quos non sibi soli educat, sed urbibus quoque, quæ aliter brevi inanes forent: rara enim exempla familiarum artificum quæ per quatuor generationes floruerunt. Quin & nobilissimæ & antiquissimæ gentes optimatum & principum in dies minuuntur, & pereunt; ita ut nulla brevi nobilitas superesset, nisi cum plebe nuptiæ fierent, & novi homines

ad summos honores evecti, antiquis familiis adscriberentur; quamvis non dubium sit, longe alium ac nuptiæ demonstrarent patrem, nobilem stirpem, vitiis & morbis animi & corporis viginti atavorum, onustam, multum sæpe emendasse, & aliquando renovasse perituram.

835. Quamvis utriusque parentis constitutio, luxu & ignavia corrupta, ad hanc degenerationem aut sterilitatem conferre possit; tamen satis constat, maximum sæpe vitium & causam sterilitatis in fœminis esse, scilicet, quæ tali vitæ genere solvuntur, & debilitantur multum & sanguine nimis plenæ fiunt; & menses ideo copiosiores habent, quam rusticæ & robustæ mulieres habere solent, & sæpe *fluore albo*, sæpe profluvio, sæpe suppressione mensium, laborant.

836. Abortus vocatur crudi fœtus expulsio; vitium sane frequentissimum: sæpius tertio mense accidens; aliquoties repetitum facile in consuetudinem transiens difficillime rumpendam: eo fere periculosius quo propius ad justum tempus ventum fuerit.

637. Easdem fere agnoscit causas ac mensium *profluvium*, cujus sæpe pars est & effectus plerumque, si à vitio interno oritur, tempore mensium accidens, &, ut videtur, à solito naturæ molimine ad eos producendos originem ducens. Quicquid præterea commeatum inter matrem & fœtum (793, 794) rumpit, vel uterum stimulat, debilitat, vel ullo modo lædit, vel *genus nervosum* convellit, vel corpus calefacit, abortum inducere potest: auctus scilicet sanguinis impetus, præsertim in uteri vasis; febris vehemens, quæ sane raro gravidis accidit, neque fere sine abortus periculo, vel vitæ ipsius discrimine; exercitatio valida, defatigatio, nixus ingens, vis externa corpori, præsertim ventri, illata, Venus inmodica, irritatio partium vicinarum, veluti à fortibus medicamentis; graves animi affectus, sive excitantes sive deprimentes, ingens debilitas, vel generalis, vel uteri tantum, vel *syncope* demum, veluti ab enormibus exinanitionibus; & vitia denique nonnulla fœtus ipsius, mole vel figura monstruosi, ejusque minus idoneus in utero situs, vel morbi qui circuitum sanguinis per *placentam* lan-

guere faciunt, vel mors denique, quæ omnem humorum per placentam motum sistit, commerciumque cum matre rumpit.

838. Ratio igitur haud obscura erit ab instante malo præcavendi, sanguinis detractione, decumbendo, quiete animi & corporis, anodynis remediis, frigore variis modis admoto, aliisque remediis, prout res postulaverint, adhibitis. Neque semper aut mulier abortum facit, aut infans perit, quamvis aquæ nonnihil, vel sanguinis etiam, effluxerit, nimirum quia placenta, si separata aliquantum fuerit, cum utero rursus concrescere potest, & liquor *amnii* iterum suppleri.

839. Quum vero jam ad justum tempus ventum sit, partus sæpe difficilis, & laboriosus, aut periculosus fit, propter plurimas causas, quas speciatim perpendere, & idonea singularum auxilia excogitare, obstetricis est. — Sat erit hic memorasse, partum naturalem & felicissimum, neque periculo quodam penitus carere: periculum vero & dolorem pariter fere majora esse, puellis junioribus, fœminisque annosis primiparis, nimirum, quia illis nondum justa est magnitudo, aut conformatio, aut robur partium quæ in puerperio patiuntur; & his contra nimia omnium rigiditas transitum fœtus difficiliorem reddit; maximum vero periculum instare, si prava vel uteri vel ossium pelvis fabrica fuerit, ita ut hæc partum transmittere nequeat, nec ille justam vim edere, neque eam sine lacerationis periculo tolerare. Mulieres quoque delicatæ, debiles, valde mobiles, doloris impatientes, morbis exhaustæ, quam sanæ & validæ, majore periculo versantur. Porro, varia fœtus, *placentæ*, funisque vitia, partum sæpe difficilem reddunt, aliquando prorsus impediunt; veluti deformitas fœtus, ingens caput, situs monstruosus; *placenta* insolitæ parti uteri concrescens, funis nimis longa, præter naturam circa fœtum contorta, &c. Hujusmodi vitiorum plurima simul concurrere possunt, variasque igitur & inexpectatas pariendi difficultates efficere.

840. Denique, *lochia* post partum sæpe aut nimia copia fluunt, aut subito supprimuntur: utriusque vitii ra-

tio & damnum facile inteligentur, ex dictis (815), præsertim si animum ad hoc attendamus, nimirum, corpus, doloribus puerperii & sanguinis jactura exhaustum & debilitatum, valde mobile & irritabile fieri; uterumque ipsum, delicatissimum organum, multum irritatum, ad inflammationem proclivem reddi: quo fit ut levissimæ causæ puerperas sæpe male afficiant, febremque vehementem, aut inflammationem uteri ad vicina viscera aliquando serpturam, & in gangrænam facile desituram, accendant. Vitiorum lactis post partum secernendi, maxime frequentium, ratio jam (807) reddita est.

841. Observandum est, quo plus pariendi & lactandi negotium Naturæ committitur, eo fere utrumque felicius succedere; quod peritissimi qui obstetricis munus susceperunt medici nunc demum agnoscunt, & qui soli opem ferre norunt, parum arti, plurimum Naturæ, confidunt, nisi in raris exemplis jam (839) recensitis.

CAPITULO XXII.

De corporis nutrimento, incremento, statu, imminutione, & morte; morbisque qui varias ætates comitari & affligere solent.

842. En aliud Naturæ arcanum, ipsa generatione vix minus mirabile, neque eo melius intellectum quod magis aperte perficitur. Infans nimirum, parvus, debilis, animi pariter ac corporis impotens, paulatim crescit, & pulcherrimam & perfectam formam adipiscitur, omnium tandem animi corporisque facultatum compos factus (14).

842. Aliquandiu corpus humanum viget, forma, sanitate, viribus, perfectissimum, labentibus vero annis, lenta ruina dilabitur (12); flos ille juventæ perit, & vis animi & vigor corporis. Robustissimum quemque invida ætas minuit, immedicabili morbo, qui omnes mortales eodem cogit. Et profecto, tantis tamque continuis malis senectus premitur, ut mors ipsa, tot ærumnarum finis, optata, si saperent homines, omnibus veniret.

844. Philosophi & medici conati sunt rationem reddere harum rerum, & explicare quomodo corpus suum nutrimentum accipiat, cur certo tempore crescat, cur crescere tandem desinat, & demum suo tempore decrescat. Quamvis multum hic subsit obscuri, & incerti adhuc, tamen oportet novisse, quid de gravissimo argumento propositum fuerit, quid stabilitum, quid fictum: præterea, plurimi morbi ab ætate pendent, scilicet qui à mutationibus quas corpus variis aetatibus subit oriuntur; horum igitur naturam & causas medicum decet intelligere (22, 51).

845. Certissimis & simplicissimis experimentis constat, omnes corporis partes, solidas pariter ac fluidas, variis functionibus vivi hominis assidue dissipari & deteri. Neque dubium est alimenta quae sumimus hanc jacturam reparare. Haec vero primo in ore, & ventriculo, & intestinis, confecta, & soluta, & concocta (619, 20), postea forsitan in pulmone amplius mutata (570), in sanguinem demum vertuntur (496, 509), cujus gluten, ut videtur, solidis partibus nutrimento est.

846. Facile intelligitur humores corporis tali subsidio reparari posse: multo vero obscurior ratio qua solidæ partes reficiantur.

847. Sunt qui credunt, neque profecto parvi nominis auctores, particulas, solidarum partium, vasorum, fibrarum, ossium, telæ reticulatæ, variis vitæ muneribus detritas, scrobes seu fossulas relinquere; hasque fossulas, puta in intima superficie vasis cujusdam sanguinem vehentis, humore glutinoso qui præterfluit impleri, crassam ejusdem humoris partem attrahere sibi; tenuem demittere, juvante & exprimente perpetuo quo omnes partes agitantur motu & compressione; si fossula non penitus impleta esset, minorem quæ tunc superesset scrobem, pari ratione, plus glutinis sibi attrahere & detinere; si vero plus justo hoc modo glutinis receptum esset, ita ut frustum vel minimum excresceret & emineret in medium vas, hoc brevi præterfluente rivo deteri, donec superficies interna ut antea levis & æqualis facta esset. Crediderunt porro hi auctores partes vasorum externas, & telam reticulatam, & fibras nervorum

& musculorum, & ossa demum simili fere modo nutriri, vel per vasa minuta gluten & terram vehentia & apponentia, vel per exhalatum humorem glutinosum (441) qui omnia cava corporis irrorat: tandemque, expressa, & exhalata, & resumpta, tenuiore parte humoris nutrientis, solidam demum relinqui materiam, tantam, & talem, qualis detrita fuerat.

848. Hujusmodi nutrimenti exemplum & demonstrationem crediderunt se conspexisse in concretione vulneris, veluti parvæ arteriæ, quæ sua sponte coalescit, & fere hac ratione, quod brevi obturatur glutine effuso & concrescente in massam quæ sanguinis fluxum compescat, arteriamque ipsam resarciat, ita ut post paucas horas, humores iterum per eas more solito fluant, ne guttula quidem elabente: quicquid nimirum massæ glutinosæ in arteriam emineret, humorum rivus secum rapuit; quod superesset motus compressit in firmam substantiam, humoremque expressum vasa resorbentia hausiverunt. Massa vero glutinosa quæ circa sauciam arteriam formatur, haud ita subito abraditur; quamvis hæc quoque paulatim fere minuitur & evanescit, præsertim si vulnus leve fuisset: aliquando tamen, imprimis à graviore vulnere, fabrica vasorum aliarumque partium quæ vulnerata fuerant, ita læditur, ut nunquam bene resarciatur, & cicatrix major minorve, fortasse nunquam penitus delenda, immo ingravescens interdum, relinquatur.

849. Verum enimvero multum abest, ut hæc & hujusmodi commenta nutrimentum corporis bene explanent. Quamvis non dubium sit, humorem nutrientem per arterias ad omnes corporis partes deferri, & varios earum & musculorum motus, ipsas arterias partesque vicinas, & sane omnes partes, usque comprimere; tamen non bene intelligitur quomodo materia adeo diversa, ex diversis quodammodo elementis constans, diversam prorsus fabricam & qualitates habens, variis partibus, dentibus, ossibus, nervis, musculis, cartilaginibus, ligamentis, telæ reticulatæ, &c. apponatur.

850. Plurima enim ossibus inest terra, cujus parum

omnino in aliis partibus reperitur. Neque ossa fere tantum comprimuntur ac partes quædam molles, veluti arteriæ. Quin & à vitio, raro profecto, sed interdum observato, parum istius terræ in ossibus deponitur, quæ ideo molliuntur: & interdum contra, substantia ossea in alienis partibus, musculis, visceribus, &c. deponitur, ita ut miser ita affectus, si vixisset, forsitan totus os factus esset.

851. Præterea, minuta & delicatissima organorum, puta musculorum nervorumve, fabrica, inter nutriendum conservatur, ita ut singulis suæ constent dotes vitales, quod vix fieret, tali artificio quale auctores finxerint; nimirum, quod massam rudem & indigestam sufficeret in locum pulcherrimæ fabricæ detritae & dilabentis.

852. Crediderunt alii summi viri nutrimentum per nervos, non per arterias, fieri; glutenque sanguinis in cerebro secretum, attenuatum, ab omni sale qui corrumperet purgatissimum, per nervos quodammodo percolari, adque varias partes deferri, juvante & propellente fluido quodam subtilissimo, mobilissimo, præstantissimo, quod in nervis inesse opinati sunt. — Simili fere modo herbas nutriri multi opinantur, quamvis sane nondum de his bene constet, multaque potius ostendant eas longe diversa ratione suum nutrimentum accipere. Neque profecto hactenus constitit, cerebrum ullum secernere humorem, aut fluidum ullum in nervis inesse, aut tenue & purum gluten per eos percolari; nam neque tument ligati, neque secti ullum humorem fundunt; neque subtilissimam auram, qualem inesse iis nuper & olim opinio fuit, talem humorem, aqua saltem crassiorem, propellere posse; neque demum nutrimentum per nervos fieri; nam ovum, & *placenta*, & funis umbilici, sine nervis nutriuntur & crescunt, & fœtus sine capite nati sunt satis bene aliti, & in animalibus frigidi sanguinis, vitae multo quam homo tenacioribus, artus, puta crus & femur, bene alitur, neque marcescit, secto magno qui eum adit nervo. Neque demum melius intelligitur quo pacto per nervos, potius quam per arterias, sua singulis organis materia (849) sua singulis fabrica daretur.

853. Utcunque haec se res habuerit, scire semper ju-

vabit, nutrimentum multum affici, & vel promoveri vel impediri, non modo statu & actione arteriarum nervorumque, sed plurimis aliis rebus de quibus melius constat. Obstructo vel imminuto sanguinis per arteriam motu, artus quem haec adibat, friget, torpet, & simul marcescit, donec motus sanguinis vel per solitas vias restituatur, vel per novas, forsan per ramos communicantes, quos brevi sibi legit: aliquando tamen artus, post talem obstructionem, nunquam ut antea torosus fit. Plurimo quoque detracto sanguine, totum corpus marcescit.

854. Sæpe quoque à paralysi, vel generali vel partis cujuslibet, partes affectæ marcescunt; quod signum semper malum est, morbumque vel prorsus insanabilem, vel sanatu difficillimum, indicat. Talis artus paralytici tabes fieri potest, vel propter vim arteriarum simul cum vi musculorum pereuntem aut labefactam, quod aliquando accidit; vel propter perpetuam artus quietem, quæ citra paralysin, vel vitium motus sanguinis, vel sane morbum ullum, partes omnes, præsertim musculosas, marcescere facit, non secus ac justus usus eas torosas reddit; vel, denique, propter vim ipsam quæ jacturam solidarum partium novis appositis particulis reparat, deficientem & corruptam, si hæc in nervis sita est. — Marcescunt quoque partes quædam, fortasse nunquam pristinam recuperaturæ molem aut vigorem, à magna sanguinis jactura, aut gravi vulnere, aut ulcere eas diu infestante.

855. Nutrimentum pendet multum à quantitate, nec minus à qualitate ciborum quos sumimus, nimirum quorum eadem moles & pondus plus minus materiei nutrientis continet. Multum quoque pendet à concoctione bona vel imperfecta cibi qui sumptus fuerit.

856. Ut homo qui secunda fruitur valetudine fere bene nutritur, dummodo sat habuerit cibi idonei; sic qui adversa valetudine laborant plerumque male nutriuntur, & sæpe & subito marcescunt: scilicet, quia dum ægrotat quisquam cibum raro bene appetit, rarius adhuc bene concoquit, & sæpe insolito dispendio exhauritur, dissipatis nimirum ultra modum fluidis corporis partibus, & solidis mul-

tum detritis vehementiore cui subjiciuntur motu, quod in febribus omnibus imprimis notabile est. Neque profecto absurda videtur opinio, plurimos morbos, præsertim quos auctus sanguinis impetus comitatur, ipsi nutrimento obstare, impedita novarum particularum appositione.

857. Non dubium est maximam partem quod amittunt ægroti ponderis adipem esse (105, & seqq.), qui facillime consumitur, & brevi sæpe reparatur. Quædam vero exempla ostenderunt, omnes partes, solidas pariter ac fluidas, interdum consumi, deteri nimirum & dissipari, citius quam novæ particulæ apponerentur.

858. Certa ætate accurate nutriuntur sine incremento aut imminutione: quotidiana scilicet jactura quotidiano nutrimento reparatur. Prima autem ætate, multum & subito crescimus, provectiore non crescimus, sed pinguescimus; ultima decrescimus iterum & contrahimur, ipsaque corporum nostrorum ossa diminui videntur.

859. Neque profecto adeo difficilis aut obscura harum rerum ratio, ac nutrimenti ipsius explicatio. Existente enim vi seu facultate quæ novam materiam corpori apponat, vetustamque deterat & ejiciat, à statu corporis variis ætatibus quodammodo intelligi potest, hoc aliquamdiu auctum iri, certo vero tempore desiturum crescere, tandemque incepturum decrescere, & in dies minutum iri, donec vita ipsa, impeditis prorsus functionibus, deficiat.

860. Prima scilicet ætate, (neque aliter res se habet dum in utero latet homunculus), corpus mollissimus est & aptum extendi, & magna vis adest, fere à centro corporis incipiens, quæ totum distendat; cor scilicet multo grandius pro rata parte quam in adulto viro, multo magis irritabile, multoque frequentius micans. Vasa quoque quæ sanguinem vehunt adsunt numerosiora, molliora, magisque irritabilia, quam provecta aetate.

861. Hac vi omnes arteriae, & quotquot cum iis connectuntur partes, totum scilicet corpus, centies & quinquagies millies quotidie aliquantum distenduntur, neque tanta solidis partibus corporis adhuc mollis & teneri vis resiliendi est, ut pristinum situm & molem statim recupe-

rent: nova autem dum distenduntur apposita materia, non modo extenduntur, sed crescunt usque, perpetuaque compressione induratae, firmiores & validiores fiunt, & renituntur magis, aegrius in posterum extendendae; praesertim quum vis ipsa quae distendit non aeque augeatur: praeterea, ista vis majori moli impensa, quamvis firmitas ejus eadem fuisset, eo minus valet, quod frictio omnis, & renixus à pondere partium quae debent moveri, augeantur simul cum mole corporis.

862. Sic corpus aliquamdiu crescit, sed in dies fere lentius. Novem mensibus quos in utero transit homunculus, staturam pedis cum semisse acquirit; trium annorum spatio, quadruplo scilicet istius temporis, infans alium pedem cum semisse adipiscitur; quindecim autem vel viginti annis mox sequentibus, si tandiu creverit, juvenis plenam staturam jam adeptus vix ultra sex pedes habet.

863. Neque tamen omnes partes crescunt pariter; quædam in fœtu mature formatae, & magnam, quum ex latebris suis prodit infans, molem jam adeptae, aut lentius in posterum crescunt, aut plane minuuntur; dum aliae bene multae, thorax nimirum, & pulmones, & artus, praesertim inferiores, multum, & subito, & plus quam aliae partes, crescunt.

864. Sic variae trunci corporis & artuum proportiones variis aetatibus contingunt; quod pictores & sculptores bene norunt, ita ut colossus centum pedes altus infantem trimestrem expresserit, & imago dimidium pollicem longa virum adultum & procerum repraesentaverit.

865. Caput imprimis, in crudo fœtu tertia vel fortasse dimidia pars totius homunculi, in infante quinta vel sexta pars, in puero septima, in viro perfectissimae formae, vix nona pars totius longitudinis erit. Quo citius vero pars quaevis per primam corporis fabricationem evolvitur, & crescit in justam molem & formam, eo maturius tantam firmitatem & vim resiliendi adipiscitur, ut amplius distendi recuset, & sanguinis cursum igitur dirigat alias partes versus minus renitentes, & aptiores distendi. Hinc (aliqua saltem ex parte) pubertas utriusque sexus, & mirum ali-

quando & subitum incrementum, imprimis artuum, eodem tempore quo partes superiores, & caput praesertim, fere desinant crescere.

866. Porro, corpus non statim quoquoversum crescit. Justam & plenam staturam juvenis forsan adipiscitur decimo octavo vel vigesimo aetatis anno, sed gracilis adhuc, & forma adulto viro dissimilis, & viribus impar. Paulatim vero aliud incrementum, & aliam adipiscitur formam, & quadratus fit & torosus, & thoracem ampliorem, humeros latiores, ossa grandiora, juncturasque artuum validiores habet.

867. Verisimile est singulas corporis partes primo in longitudinem crescere, quia vis distendens secundum axes vasorum agit maxime, donec hæc multum distenta, & firmiora facta, magis magisque in dies renitantur, neque amplius se patiantur distendi. Tum vero eadem vis distendens quoquoversum diffunditur per ramos è magnis truncis prodeuntes, qui ideo extenduntur ipsi, partesque quibuscum connectuntur extendunt simul.

868. Plurimæ aliæ res prima ætate concurrunt, quæ incrementum corporis multum promovent. Abundantia quædam sanguinis subesse videtur, minime profecto morbosa, quæ vasa sanguinem vehentia probe impleat atque distendat, præsertim arterias, quoniam hac ætate venæ multo majore vi quam arteriæ pollent (448); quin & hæc sanguinis abundantia non modo vasa distendit, sed plus quoque nutrimenti suggerit, quam ad corpus sine incremento reparandum necessarium fuerit: neque dubium est plerosque infantes plenissimos fore, nisi vel huic usui impenderetur sanguinis abundantia quam habent, vel plurimum ipsi semet exercerent; quippe qui multo plus pro rata parte quam adulti homines cibi sumant, & optime fere concoquant, & multum dormiant, & laxi, & ideo ad plenitudinem proclives, existant.

869. Et profecto, quamvis ista plenitudo, dum crescunt pueri, minime noceat, dummodo non ingens fuerit, quamprimum desinunt crescere, manifestissimis signis sæpe se prodit, nec raro, si debilioris constitutionis adolescens fuerit, gravissimos morbos inducit.

870. Finem incremento imponunt aucta moles, auctaque rigiditas universi corporis, & imprimis arteriarum perpetua actione et compressione rigescentium, et firmitas ossium, et, ut clari quidam auctores opinantur, ingens renixus cartilaginum fines eorum tegentium, jam multum crescentibus ossibus compressarum, neque ulteriorem compressionem tolerantium.

871. Justo demum inter vim distendentem et renixum, interque arterias et venas, æquilibrio stabilito, corpus aliquamdiu neque crescit amplius neque minuitur. Postea vero aliud minus verum nutrimentum acquirit, plurimo scilicet secreto et collecto adipe sub cute, et in abdomine, et inter musculos, cujus ratio suo loco jam reddita est (105, et seqq.).

872. Paulatim vero corpus marcescit iterum, non modo resumpto adipe, sed omnibus fere partibus male nutritis. Rigescunt in dies nimirum omnes partes solidæ et maxime arteriæ, et hæ quoque arctiores fiunt, et plurimæ minores penitus concluduntur, et renixus ubique corporis major est, et sanguinis motus languidior, et aliquatenus impeditus, et cor et arteriæ minus irritabilia facta, lentius et debilius quoque micant, et plus æquo sanguinis in venis congeritur, minus in arteriis, et plurimæ functiones impediuntur, et vires omnes deficiunt, et tota machina ab omni parte dilabitur.

873. Non est igitur dubitandum, quin vita ipsa citius vel serius mortis causa foret. Pauci vero hac naturali et inevitabili morte senili absumuntur: innumeri enim qui vitæ semitam obsident morbi, maximam gentis humanæ partem semper rapuerunt, ita ut vix decimus quisque septuaginta, vix millesimus quisque nonaginta annos compleverit; et ex iis qui senium attigerit, longe maxima pars non mera senectute, sed variis, quibus ætas illa opportuna facta est, morbis absumpti fuerunt.

874. Languente tandem propter rigiditatem omnium partium solidarum, et torporem et debilitatem virium moventium, sanguinis motu, cordeque non amplius ad proprium munus valente, sanguinis motus in partibus corpo

ris extremis primo perit, in pectore, et trunco, et capite adhuc superstes. Idem in pulmone jam deficiens, anhelationem quandam, et respirationem laboriosam inducit (604), ad promovendum sanguinis transitum per pulmonem. Hoc tandem conatu parum valente, viribusque penitus exhaustis, ultimæ inspirationi, expiratio longa, plena, sua sponte succedit; omnibusque functionibus ad vitam necessariis simul cessantibus, hæc facile et sine convulsione cum morte commutatur.

875. Varia autem, præter hanc senilem & naturalem, quæ omnium fere rarissima habenda est (873), existunt mortis genera; variæ nimirum, & prope innumeræ causæ sunt, quæ machinam adeo delicatam atque compositam, totque functionibus conservatam ac corpus humanum, corrumpere possint, & tandem ad finem perducere, præsertim quum variæ ejus partes variæque functiones ita conjunguntur, ut aliæ ab aliis plane sustineantur; & igitur siquid cuivis earum acciderit mali, non ejus solum, sed totius fortasse machinæ vires simul collabantur.

876. Omnes vero istiusmodi causas enumerare, neque res ipsa postulat, neque operis hujus propositum sinit. Sat fuerit monuisse, eas numerosissimas esse, & ab omni parte instare; plerumque tamen, (fortasse semper, nisi propter summam mortis celeritatem observandi locus plane desit), qualiscunque fuerit origo seu causa remotior mali, aliquam functionum vitalium, actionem nempe cerebri nervorumque, aut sanguinis circuitum, aut respirationem, prius impediri aut laedi, aut aliquo demum modo praeter solitum affici, quam vita penitus extinguatur. Quoniam vero, ut jam expositum est, arctissimus has inter functiones intercedit nexus, (415 & seqq.), laesa una alterave earum, omnes plerumque simul laborant.

877. Perspicuum quoque est ex signis illarum functionum deficientium, aut impeditarum, aut variis modis male se habentium, medicum in plerisque morbis periculum aegrotanti instans praescire posse, & vel mortem, si spes nulla superest, praedicere, vel si laesio neque natura, neque magnitudine prorsus insanabilis fuerit, tum idoneis ad-

hibitis remediis miserum quasi ex mortuis revocare.

878. Medicum igitur & decet & oportet signa appropinquantis mortis novisse: quae quidem licet in variis morbis haud parum varient, & non modo singula accidentia, sed plurima simul juncta, saepe incerta sint, tamen plerumque in iisdem morbis & satis constantia observantur, et satis superque certa; praesertim si non modo ad signa manifesta; sed simul ad naturam et causam morbi, et conditionem aegri, medicus animum attenderit.

879. Imprimis igitur, ingens debilitas (384), tum subita tum usque augescens, ita ut æger neque se movere, neque sustinere ut solebat in lecto, neque demum loqui, neque cibum sumere aut devorare possit, cadente scilicet maxilla, & vi propria gulæ pereunte; tremores, aut contractiones, aut convulsiones musculorum aut artuum; defectus vel amissio sensus cujusvis, sive externi sive interni, præsertim visus, vel tactus; stupor, torpor, delirium grave, in plerisque morbis, acutis pariter atque vetustis, mala signa sunt.

880. Porro, pulsus arteriarum multum vitiati, sive valde celeres sive tardi facti fuerint, sive præter modum validi, sive demum, admodum debiles, & obscuri, & vix sentiendi, aut abnormes et intermittentes, cum vultu pallido & collapso, oculorum splendore extincto, artubus frigentibus, sudore frigido & tenace, spuma circa os, & gravi anxietate, plerumque summum periculum, sæpe instantem mortem, ostendunt.

881. Respiratio quoque imperfecta, difficilis, laboriosa, & strepens facta, ubi prius organa respirationis non laboraverant, pessimum est.

882. Sæpe etiam in longis morbis, nonnunquam vero in acutis, magna corporis macies, aspectus cadaverosus, & facies illa *Hippocratica* dicta, & in utroque genere morborum, fœtor insolitus, & tandem putredo generalis, aliquamdiu ante mortem observantur.

883. Hæc quidem et hujusmodi signa in variis morbis accidunt, eorumque magnitudinem atque periculum probe declarant. Plurima vero & alia & longe diversa, in aliis at-

que aliis morborum generibus, secundum horum naturam, partesque corporis quibus maxime incumbunt, se ostendunt, eorumque periculum, interdum fortasse insanabilem naturam, ab ipso initio commonstrant.

884. Ipsa autem signa (878) quæ maxime infausta, & plerumque lethalia habentur, periculo sæpe carent, scilicet cum à causis levibus aut fugacibus, vel saltem facile medicabilibus, oriuntur; veluti in *hysteria*, *asthmate*, *scorbuto*, febribus quibusdam intermittentibus, multisque aliis morbis.

885. Causa mortis, saltem plena & proxima ejus causa, debet esse semper eadem, nimirum quæ consistit in amissione illius ignoti status *generis nervosi*, qui vitam, quatenus corporea est, efficere videtur. Quoniam vero status ille adhuc prorsus ignotus est, plenam & proximam mortis causam, quæ nihil aliud est quam ejus extinctio, pariter ignotam esse plane oportet.

886. Quin & causæ mortis remotiores, quales nimirum ignotum istum statum *generis nervosi* inducunt, in longe plerisque exemplis vix melius intelliguntur, neque sane inspectione cadaverum detegi possunt. Sæpe enim, ut videtur, vis *generis nervosi* deficit, cum fabrica ejus, quatenus aut scalpello aut sensibus nostris explorandi facultas data sit, sana & integra manet. Hujusmodi exempla quotidie observantur, in corporibus eorum qui febribus quibusdam, aut multis similibus morbis, aut paralysi, aut convulsionibus, aut gangræna, aut variis venenis, vel in ventriculum, vel in pulmones, vel in sanguinem receptis, aut fulmine, aut gravibus animi affectibus, aut subita morte, aut demum interdum vi externa vel capiti vel ventriculo illata, extincti fuerint.

887. Haud raro tamen læsiones insignes, vel ipsius cerebri, vel alicujus saltem partis *generis nervosi*, in cadaveribus deteguntur, quæ vulgo, quamvis parum accurate, pro plena & proxima causa mortis habentur; veluti si cervix aut calvaria fractæ fuerint, aut cerebrum compressum, aliterve læsum, sive à depressa aliqua parte calvariæ, sive à tumoribus intra caput, sive à sanguine, aut sero, aut pu-

re, aut aqua in eodem effusis, sive tantum à vasis sanguine plus æquo turgentibus, ut in *epilepsia*, *apoplexia*, paralysi, hydrope, febribus quibusdam, nonnunquam accidit.

888. Sæpe quoque impedimenta aliarum functionum vitalium, & interdum etiam insignes læsiones fabricæ partium quæ iis inserviunt, deteguntur, & merito pro causa, quamvis, ut jam expositum est, non proxima causa, mortis habentur; veluti cor vel vas aliquod magnum ruptum, vel erosum, vel obstructum, vel pulmones inflammati, vel sanguine, aut sero, aut muco, aut pure, aut aqua impleti, vel tumoribus vicinarum partium, aut plurima aqua in pectore collecta, impediti; & similia.

889. Sæpe tamen nulla, aut *generis nervosi*, aut partium quæ sanguinis circuitui aut respirationi inserviunt, detegi potest læsio, sed tantum vitium aliquod organorum functionum naturalium, vel demum, labes quædam, aut sua natura generalis, aut partem aliquam corporis primo inficiens, quamvis paulatim totum corpus corrumpens; unde quædam functiones ad vitam necessariæ (8, 9) impeditæ, valetudo ab omni parte labefacta, infirmitas in dies augescens, & tandem mors inevitabilis.

890. Hæc ultima linea rerum provida Natura curavit, ut sua formidine non careret; neque obscurum consilium cur ita mortalia pectora effinxerit, ut repugnanter omnino hanc vitam, utcunque gravem & ærumnosam, cum alia et ignota commutemus. Multum vero erraverunt mortales, & male sibi consuluerunt, qui terrorem mortis intendere, sibimet persuadentes gravissimum illam semper secum angorem ferre, nec sine summo cruciatu cuiquam unquam esse moriendum. Quod profecto eo magis verisimile hominibus visum est, quod immanes dolores aliquando noceant, & moribundi sæpe agitantur multum & anhelant, & gemunt, & convelluntur, non secus ac miseri gravibus doloribus cruciati.

891. Nihilominus vero & ratio & observatio satis demonstrarunt, nullum unquam esse moriendi sensum, causasque quæ vitam extinguant tales sæpe esse, quales neque dolorem neque sensum ullum dare possint, corporisque

demum conditionem, diu plerumque antequam animam exhalaverit moribundus, istiusmodi esse, quæ & dolorem & omnem sensum pariter auferat.

892. Illis imprimis qui morte senili (quæ sola naturalis dici potest) absumuntur, placida mors est; scilicet qui nulla adhibita vi quæ è vivis raperet, tamen vivere desinunt, ut matura poma ex arboribus sponte cadunt. Quin & tantus in his stupor adesse solet, ut longe prius sensus omnis sopitus et extinctus fuisse videatur quam vita. Neque profecto in iis aut causa ulla doloris adesse videtur, aut ulla observantur inter moriendum doloris indicia.

893. Porro, eadem fere ratio est eorum lethi quos magis viridi ætate varii morbi rapiunt. Hi morbi, puta febres, similesque, sine dubio donec vires vitæ et sensus integri supersunt, sat superque doloris et molestiæ facessunt: sed quum jam ad extrema ventum est, fractis viribus, et deleto fere omni sensu, neque causa doloris vehemens esse potest, neque si fuerit, propter corporis conditionem, dolorem ullum excitare.

894. Causa vero mortis sæpe talis est, qualis non modo non creet dolorem, sed sensum omnem plane sopiat adimatque. Sic multi sunt morbi somniculosi, in quibus ægri nunquam de dolore, vix quidem de molestia, conqueruntur. *Syncope* quoque sæpe mors continuata est, neque in alterutra aut dolor, aut sensus ullus, adesse videtur. Moriuntur quoque interdum non rupto somno, qui sani prorsus et vegeti obdormiverant.

895. Quin et in iis exemplis in quibus mors violentissima est, sive intus sive extrinsecus ejus causa fuerit, summa mortis celeritas omnem moriendi sensum plane aufert.

896. Satis perspicuum est, multos morbos, aliasque mortis causas, insignem dolorem, et molestiam, et anxietatem facessere; veluti si magna vis parti sentienti illata fuerit, aut inflammatio oborta, vel denique, si actiones aliquæ ad vitam necessariæ impeditæ fuerint, quod à mera debilitate sæpe fit. Neque profecto est negandum, multos hoc modo mortem sibimet instantem scivisse, et igitur

amicis et astantibus in ipso fere mortis articulo comiter valedixisse. Semper vero memoria tenendum est, talem molestum sensum inter vivendum, non inter moriendum, adesse, eundemque fere prius desinere et extingui quam animam moribundus efflet. Ad summam igitur, ut videtur, morimur, non secus ac animo linquimur, aut convulsionibus corripimur, sine dolore, aut sane sensu ullo, quamvis eo sæpe perducant variæ causæ quæ plurimum cruciare possint.

897. Ridiculum forsitan primo aspectu videbitur, ad testimonium tali de re provocare; sed multa extiterunt exempla hominum in vitam reducum postquam tam pene exanimes fuissent, plurimis & admodum diversis mortis generibus, ut neque ulla vitæ indicia exhiberent, neque credibile esset sensum ullum superstitem fuisse. Talibus vero hominibus nulla solet esse memoria gravis doloris aut molestiæ sensus, ne quidem cum vehementissimis convulsionibus agitati fuissent. Minime igitur absurda videtur pulchra clari & elegantis auctoris sententia, initii & finis vivendi eandem quod ad sensum rationem esse, neque cum altero voluptatem quantum recordamur, neque cum altero dolorem quantum novimus, aut conjicere possumus, necessario conjungi.

898. Efflata anima, cadaver friget totum, riget, putrescit, & brevi in pristina elementa solvitur.

899. Homo, utcunque de brevitate vitæ conqueri soleat, cum aliis animalibus comparatus, longævus habendus est. Quamvis plurimum hic pendeat à prima atque congenita corporis fabrica et constitutione nondum plene intellectis, multum quoque conferre potest mollior totius corporis compago, tardius rigescens, diu crescens, et sero ad justam formam perducta.

900. Verisimile est, molliores et laxiores homines, modo sani fuerint, quam firmiores et validiores diutius vivere, et tardius senescere; cujus rei plurima exempla extitere. Plurimis vero aliis adhuc opus erit, priusquam hanc sententiam stabilire liceat. Satis autem constat, vetulas, si modo ætatem qua menses solent desinere felici-

ter superaverint, diutius et sanius vivere quam senes, et mentis viribus minus imminutis frui: probabile enim videtur, disipientiæ et mortis senilis eandem fere rationem esse (307).

901. Satis superque etiam constat, durum et perpetuum laborem, quali magna pars hominum sibi suisque victum quærunt, quamvis à multis morbis tueatur, senectutem festinare, et ideo mortem præmaturam inducere. Optimates enim et divites, quamvis luxu et ignavia debilitati, et multis sæpe morbis fracti, tamen tardius senescunt, et igitur diutius vivunt, quam inopes artifices atque agricolæ, quibus res angustæ domi temperantiam et laborem satis persuaserant.

902. Vitæ hominis spatium, post diluvium *Noachi*, idem fere videtur fuisse ubique terrarum orbis. Rarissima hominum exempla qui centum annos compleverint, et vix unum alterumve exemplum humana potest memoria recordari, vitæ ad centum et quinquaginta annos protractæ.

903. Nonnulli diuturnitatis vitæ prærogativam ab ipsa natura et prima et congenita corporis fabricatione habent, scilicet quæ sæpe hæreditaria est, et in quibusdam familiis fere constans.—Alii, natura debiles et morbosi, vel intemperantia, et vitæ genere parum idoneo, fracti, perpetua cura, et solicitudine, et temperantia, sæpe novam et meliorem constitutionem corporis sibimet compararunt, et vitam ultra solitos limites interdum protraxerunt: cujus rei eximium *Cornaro* exemplum et documentum exstat.

904. Mens quoque læta, et bene recta, et modicis et gratis affectibus leniter excitata, neque studiis intensioribus, neque gravibus curis, neque miseris tumultibus lacerata, ad vitæ diuturnitatem haud parum conferre videtur.

905. Quamvis non sit credibile remedium unquam repertum iri quod juventutem præteritam revocaverit, tamen satis verisimile videtur, quædam remedia senectuti moram afferre posse, ejusque mala sublevare, et vitam suaviorem reddere et nonnihil forsan protrahere; victum scilicet satis nutrientem et concoctu facilem, exercitationem modicam, aliquantum potus generosi, et remedia nonnulla

quae laxant corpus, aëra imprimis calidum, et balneum aliquando. Hujusmodi victus et vitae genus corpus nutrit, et non onerat, *genus nervosum* grate excitat alitque, sanguinis motum jam languentem juvat, secretiones promovet, et omnes solidas partes molliores, et mobiliores, et magis sentientes, reddit.

906. Statura quoque hominum, non secus ac vitae diuturnitas, eadem fere videtur semper et ubique fuisse, nisi in regionibus nonnullis frigidissimis, quas aliud et brevius genus hominum habitat. Parum adhuc constat de gigantibus *Patagoniæ*, non dubium vero est, quosdam solitam hominum magnitudinem tantum excedere, ut non immerito gigantes appellentur; hi vero raro bene formati observantur, et saepe debiles, et hebetes, et ad varias corporis exercitationes et labores parum apti. Quin et ex principiis mathematicis demonstrari potest, gigantem, qui solitam hominum staturam multum excederet, dummodo ex eadem factus esset materia ac alii homines, penitus inhabilem fore, propriumque corpus aegre tracturum.

907. Nani quoque aliquando spectantur, qui vix dimidiam, vel sane tertiam partem justae magnitudinis attigerint. Hi autem deformes fere sunt, gibosi saepe, aut ingente capite instructi, raro fœcundi, nunquam gentem nanorum daturi. Morbus aliquis plerumque causa fuisse videtur, cur tales nani vel non crescerent more solito, vel forsitan decrescerent, postquam aliquantum crevissent.

908. Variat tamen nonnihil statura apud diversas gentes, et magis adhuc in singulis hominibus, ita ut differentia pedis et amplius inter bene formatos homines observetur: neque sane vis et robur corporis à magnitudine ejus multum pendet. Proceritas in quibusdam familiis fere perpetua observatur; saepe igitur pendere oportet à prima et haereditaria corporis fabrica et constitutione. Viri in universum quam fœminae haud parum proceriores sunt, et longe diversam formam habent. Caetera animalia paucis generationibus crescunt vel minuuntur multum, prout cibus abundaverit vel defecerit. Homo quoque nonnihil hujusmodi experitur, quamvis haud tantum ac belluae.

909. Primo fortasse aspectu absurda videbitur opinio, mutationes istas, quas variis ætatibus corpus subit, morborum causas esse, præsertim quum animalia fere omnia, & multi etiam homines, sani omni tempore vivant, & alia sanitas infanti, non secus ac alia facies, alia viro, alia seni, esse debeat.

910. Verum enimvero non eo minus certum est, plurimos morbos certa tantum vitæ tempora infestare (51), eosque à statu corporis, tum nonnihil à perfectissima sanitate deflectentis, & ad quosdam morbos proclivis facti, pendere: ita ut, dum anni labuntur, & corpus alia atque alia ratione mutatur, proclivitate ad quosdam morbos correcta vel penitus deleta, aut sane vivatur, aut novi accedant, & prioribus contrarii morbi.

911. Difficillimum foret indicare res omnes quæ variis vitæ temporibus corpus tot diversis morbis opportunum reddant. Sat fuerit memorasse, istas mutationes, morbosque igitur qui ex iis profluunt, ad certa capita non inepte referri: scilicet ad statum universæ compagis (75, 98) partium solidarum, mollioris, aut firmioris justo, ad statum *generis nervosi* (113 & seqq.) nimis, vel nimis parum sentientis aut mobilis, debilis aut validi (374 & seqq.), ad statum circuitus sanguinis liberi aut impediti, languidi aut vehementis, æquabilis aut abnormis (447 et seqq.), ad statum secretionum et excretionum, copiosarum, vel deficientium et impeditarum (711 et seqq.), et denique ad statum quarundam partium quæ certo tempore evolvuntur, et agunt aliquamdiu, et tandem desinunt agere (761, et seqq.). Nonnihil quoque ad varios singularum ætatum morbos conferre videtur conditio humorum, qui multum variant copia, crassitudine, acrimonia, (516, et seqq.).

912. Sic infantes, quibus omnes solidæ partes mollissimæ et debiles sunt, et *genus nervosum* valde irritabile, et liberrima sanguinis distributio, et secretiones et excretiones copiosissimæ, sæpe deformes fiunt, sæpe hernia varii generis, aut prolapsu, et strumis, et *rachitide*, plectuntur, et sæpe convulsionibus aut febriculis à levissimis causis afficiuntur. Iidem vero, gravi febre, aut valida inflammatione,

aut sanguinis profluviis, aut phthisi, aut paralysi, aut podagra, aut rheumatismo, aut hydrope, nisi capitis, qui sæpe vel à strumosa corporis constitutione vel à nimio sanguinis caput versus fluxu pendet, raro laborant.

913. Infantes quoque sanguinis jacturam male ferunt, tenuiorum humorum bene; male etiam inediam tolerant, marcescunt subito dum ægrotant, sed cito convalescunt, et pinguescunt iterum. Medicamentis omnis generis, vel levissimis, facile afficiuntur, sopiuntur, excitantur, purgantur. Mirus autem teneris eorum corporibus contra morbos renixus, ita ut sæpe præter omnem spem convalescant, vitæ quam adulti homines multo tenaciores.

914. Adolescentes, aut juvenes, aut viri firmiores et validiores quam infantes, et minus irritabiles, à morbis infantilibus plerumque immunes facti, aliis sæpe opportuni fiunt. Scilicet quum desinunt crescere, sanguine nimis pleni fiunt, qui fere in arteriis (448, 9) pro rata parte magis quam in venis congeritur, et saepe è partibus quae amplius distendi recusant (865) sponte erumpit, et primo è naribus, postea è pulmone, non sine magno saepe phthiseos periculo. Juvenes quoque, partim ob hanc nimiam sanguinis abundantiam, partim ob auctum universi corporis vigorem, gravissimis febribus et inflammationibus obnoxii fiunt. Puellae praeterea, singularem constitutionis mobilitatem, prius vix observandam, et fortasse à statu genitalium organorum quodammodo pendentem, acquirunt, qua ad *hysteriam* proclives fiunt.

915. Virili aetati optima plerumque et firmissima valetudo contingit; nimirum quum omnes corporis partes justam proportionem, et formam, et vigorem, jam adeptae sint, neque nimia vel universae compaginis vel quarundam prae aliis partibus rigiditas accesserit, neque vis *nervosa* deficiat, neque motus humorum languescat; et sic viri à morbis infantiae aut juventutis fere immunes, senii morbis nondum facti sint obnoxii.

916. Status autem corporis humani, strictius sic dictus, nullus profecto existit; quamprimum enim suam perfectionem attigerit, statim, quamvis saepe lente, dilabitur, et

sane per easdem causas, quae id prius ad suam perfectionem perduxerant (12, 19).

917. Rigescentibus primo partibus quæ maxime comprimuntur, arteriæ brevi nimis duræ & validæ fiunt, & coarctantur paulatim, & vim, & firmitatem venarum tandem æquant vel superant (448, 9), quo fit ut plus justo sanguinis in venis congeratur, præsertim in iis partibus in quibus languidius movetur, & quarum venæ valvis carent, & parum auxilii habent à motu musculorum. Sic in abdomine (424) & in capite (425), provecta ætate, plurimus sanguis sæpe congeritur, unde *hæmorrhois*, & viscerum obstructiones, & hydrops aliquando, & paralysis, & *apoplexia*.

918. Hujusmodi mala, à statu venarum & arteriarum pendentia, eo frequentius accidunt, quod multi senes sanguine plus justo pleni fiunt, scilicet qui sæpe bene valent, et bene concoquunt, et epulis lautioribus indulgent, et corpora parum exercent, et parcam per cutem exhalationem habent, nimirum cujus plurima vasa et foramina fere concluduntur.

919. Citra vero nimiam sanguinis abundantiam, ejusve congestiones aut distributiones abnormes, deficiente vi *nervosa*, et languente sanguinis motu, paralysi et hydropi varii generis, et obstructionibus, et carcinomati (755, et seqq.), senes obnoxii fiunt: ob easdem quoque causas, visus obtunditur, auditus hebescit, et omnes demum sensus fatiscunt.

920. Porro innumeris vitiis plerique senes plectuntur organorum quæ urinæ inserviunt (741 et seqq.), diu forsan sine gravi periculo aut incommodo: iidem vero morbi in dies ingravescentes, et fere immedicabiles, suo tandem periculo non carebunt.

921. Aliis demum morbis senes magis quam juvenes opportuni sunt, veluti podagræ, calculo, &c. quorum ratio magis obscura est: quippe qui non senibus proprii sint, qui multum pendeant à prima et congenita corporis fabricatione, et qui sæpe jungantur cum aliis morbis, præsertim ventriculi.

922. Denique, satis verisimile est vitium quodvis diu

latens, neque fortasse suspectum (49), tum demum se manifeste proditurum, quum, viribus omnibus deficientibus, omnes functiones, impediantur, et malum in partes jam debiles et morbosas praecipue incumbat (367). Haec videtur esse ratio cur multi morbi haereditarii, prima aetate, vel etiam consistente, raro observandi, senectute demum erumpant.

CAP. XXIII.

De constitutionum varietatibus.

923. Sanitas non omnibus prorsus eadem est; sua enim singulis hominibus constitutio constat, non sécus ac sua facies, aut forma corporis. Hujusmodi varietates medici attentionem jure sibi vindicant, quippe quae tantae et tales saepe observentur inter homines ejusdem aetatis, et regionis, eodem cibo et vitae genere utentes, ut alii aliis plectantur morbis, et quod aliis prosit, aliis valde noceat, neque sane eadem remedia, aut diaeta, aut vitae genus, omnibus conveniant. Rès igitur haud levis momenti erit uniuscujusque aegroti constitutionem corporis penitus novisse.

924. Hujusmodi vero notitiam sola experientia docet: quaedam vero differentiae, quales frequentius occurrunt, ab antiquissimis etiam temporibus observatae sunt, et certis nominibus insignitae. Hae varietates *temperamenta* dicuntur, (tanquam à mixtura, et quasi temperatione, variorum quae in humano corpore insunt elementorum, originem ducerent); eorumque quatuor primaria *temperamenta* vulgo numerantur; sanguineum, scilicet, melancholicum, cholericum, et *phlegmaticum.* De ratione nominum parum constat; nec multum refert quo vocabulo utamur ad rem quamlibet exprimendam, dummodo id vocabulum bene definiatur; et nefas certe foret nomina mutare, quae omnibus in ore sunt, et bene intellecta.

925. Plurimum revera hallucinati sunt medici omni tempore, qui *temperamentorum* varietatum conati sunt rationem reddere, et unumquodque retulerunt ad certum

humorem vel elementum plus justo in corpore abundans, veluti aquam, sanguinem, bilem, atram bilem, gluten, terram. Neque soli veteres observarunt bene, et descripserunt fideliter, quamvis male de iisdem rebus ratiocinati sint. Erit quoddam saltem, descriptiones et observationes istas novisse, quatenus ad usum medicum spectent, utcunque obscura ratio earum videatur.

926. *Temperamentum* sanguineum dignoscitur constitutione corporis pleniore, compagine molliore, cute delicata, tenui, molli, calida, venis magnis, conspicuis, cœruleis, eximio vultus colore, capillis saepe rufis aut flavis, aliquando nonnihil fuscis. Homines tali constitutione praediti, praeter solitum sentientes et irritabiles observantur, et pulsus habent solito frequentiores, et sanguinis motum liberrimum, et secretiones et excretiones fere copiosas, raro obstructas, et animum plerumque laetum et hilarem, aliquando levem; nam animi non secus ac corporis varietates à *temperamento* saepe pendent.

927. Hoc *temperamentum*, prae aliis, sanguinis nimiae abundantiae et vehementi motui, febribus, morbisque inflammationem habentibus, *rheumatismo*, anginae, &c. et morbis *nervosi generis*, *hysteriæ* imprimis, obnoxium est. Huic igitur temperantia in victu et potu, et exercitatio crebra conveniunt, et aliquando exinanitiones, quas bene tolerare solet.

928. *Temperamentum* melancholicum huic fere contrarium videtur, compagine firmiore, saepe macra, cute crasa, fusca, hirsuta, magnis venis, crinibus, et superciliis, et oculis nigris, atro vultus colore, notatum. Hoc *temperamento* praediti pulsus fere habent tardos, et sanguinis motum languidiorem, sanguinem ipsum, ut fertur, crassiorem solito, et secretiones et excretiones parcas, aliquando deficientes, *genusque nervosum* parum sentiens aut mobile, et animum gravem, saepe tristem, meditabundum, haud facile commovendum, quo semel commotus est affectus tenacissimum, in negotiis indefessum, in studiis acutissimum, in amore ferventissimum, fidelissimum, ad poesin saepe aptum, in melancholiam et insaniam aliquando

proclivem (296 et seqq.). Iidem patiuntur multum à vita otiosa et sedentaria, et stimulantibus et calefacientibus remediis: saepe male concoquunt, et à ventriculo laborant, et *hypocondriasi* obnoxii sunt, quae in aliis constitutionibus rarius observatur. Dicuntur prae aliis hominibus obstructionibus viscerum abdominis obnoxii esse.

929. Medium fere haec inter locum occupat cholericum *temperamentum*: nimirum, quod denotatur corpore molliore, mobiliore, cuti minus fusca et hirsuta, colore vultus magis vivido, pulsu frequentiore et validiore, secretionibus liberioribus, et animo irritabiliore, et, *ut fertur*, ad iram praesertim magis proclivi, quam in melancholico *temperamento* observatur.

930. *Phlegmaticum temperamentum* insignitur, laxa et debili corporis compage, sæpe cum obesitate, vultu pallido, cute levi sine pilis, capillis albis, pulsu tardo, debili, vasis sanguinem vehentibus parvis, humoribus, ut fertur, aquosis magis & blandioribus solito, eorumque motu languido, concoctione, secretione, tardis, interdum impeditis, animo hebete, torpido, aliquando somniculoso, *haud* facile commovendo, ad metum et avaritiam maxime proclivi. Tali constitutione prædițis, exercitatio, et stimulantia remedia aliquando, conveniunt; neque multum nocet interdum caluisse mero.

931. Omnia hæc *temperamenta* variis modis et proportionibus miscentur: veluti *phlègmaticum* cum sanguineo aut melancholico; cujusmodi conjunctiones quotidie spectamus.

932. Aliud demum *temperamentum* nonnulli describunt, quod *nervosum* vocant; nec immerito, (secundum hujus vocabuli sensum nunc apud medicos et sane vulgus quoque receptum), quippe cui insignis *generis nervosi* debilitas et mobilitas contingant. Talis *generis nervosi* conditio in omnibus *temperamentis*, facilius vero in sanguineo, vel puro vel cum *phlegmatico* mixto, effici potest, vitæ genere scilicet otioso et sedentario, nimia sanguinis abundantia, calore, aliisque causis jam (374 et seqq.) recensitis; hinc apud divites, et ignavos, et luxuriosos, frequen-

tissima, veteribus fere ignota, saltem multo rarius inter eos observata, recentibus jam fere per centum annos satis superque cognita.

933. Hoc *temperamentum*, multis morbis *generis nervosi*, veluti *hysteriæ*, *dyspepsiæ*, &c. opportunum est: exinanitiones fere omnes, præsertim jacturam sanguinis, et medicamenta pleraque fortiora, male fert; et roborantia remedia sæpe postulat.

934. Alia fere viris, alia fœminis, constitutio datur. Hæ nimirum plus habent sanguinei, vel aliquando *phlegmatici temperamenti*; scilicet quæ molliores, et delicatiores, et debiliores sunt quam viri; et animos pariter ac corpora mobiliora habent, et humores blandiores; et magis opportunæ sunt morbis *nervosi generis*, minus vero morbis qui inflammationem habent. — Pari igitur ratione fœminæ à viris differunt quod ad corporis constitutionem, quamvis haud tantum, ac infans differt ab adulto, (912 et seqq.).

935. Neque variis ætatibus idem cuiquam *temperamentum* constat. Omnia enim mutantur tempore, aliudque interdum fere in aliud transit. Sic prima ætate sanguineum purissimum observatur; idem vero media ætate ad cholericum, ultima ad melancholicum, appropinquat; et melancholicum contra, prima ætate sanguineum fere participat.

936. Præterea, à natura cœli sub quo vivimus, victusque et vitæ genere quo utimur, corpus haud parum afficitur, hominesque sic aliis morbis obnoxii fiunt, ab aliis immunes vivunt.

937. Quamvis nulla fortasse regio fuerit generi humano prorsus inhabitabilis, tamen verisimile est quasdam reliquis præstare, hominesque producere animo et corpore perfectissimos. Temperatæ, mediæ inter nimium calorem et frigus, hanc videntur excellentiam habere. Plurima autem vetant gentium varietates solis cœli effectibus tribuere; quippe quæ multum afficiantur ab aliis causis, tum naturalibus tum moralibus. Varietates autem gentium haud exiguæ à cœlo manifestissime pendent.

938. Sic in calidis regionibus corpus solvitur et debilitatur, *genus nervosum* valde mobile fit, motus sanguinis

liberrimus est, et secretiones copiosae, praesertim exhalatio per cutem, humoresque fere tenuiores, et, ut apud omnes fere medicos receptum est, in putredinem magis proclives, quam in regionibus temperatis aut frigidis. Incolae igitur calidarum regionum plerumque (nam haec res minime constans est) ignavi, imbelles, ad omnes labores inhabiles observantur, voluptatibus plerumque dediti, praesertim Veneri; in omnes animi affectus proni, vividi, sed leves, parum vis animi habentes; victu tenui, ex frugibus conflato maxime utuntur, neque fere abutuntur liquoribus generosis, quippe quibus parum egent.

939. Morbis *nervosi generis*, morbisque putridis et biliosis, maxime opportuni sunt; inflammationibus afficiuntur: ideoque, dum aegrotant, remediis quae putredinem et bilem corrigant multum egent, et exinanitiones, sanguinis imprimis detractionem, aegre tolerant.

940. Frigidarum contra regionum incolae corpora habent firmiora et validiora, *genus nervosum* minus irritabile, humores crassiores, eorumque motum languidiorem, et parcam per cutem exhalationem; et saepe *obesi fiunt:* victu multum utuntur validissimo, ex carnibus praesertim constante, et vino, aliisque liquoribus generosis. Robustiores quam calidarum regionum incolae observantur, et animosiores, et ad omnes labores et militiam magis apti, minore hilaritate, majore autem vi animi praediti: minus etiam mulierosi, sed non eo minus fœcundi.

941. Febribus vehementissimis et inflammationibus obnoxii sunt; haud tantum morbis *nervosi generis*, nisi malo vitae genere vim nativam fregerint, neque putridis neque biliosis morbis. Dum aegrotant, validioribus fere medicamentis egent, et sanguinis jacturam plerumque bene tolerant.

942. Similes porro varietates, quamvis haud tantæ, diversis anni tempestatibus observantur; quo fit ut alii aliis temporibus grassentur morbi, iisdemque fere morbis alia vere, alia autumno, medendi ratio conveniat.

943. A victus genere, varietates non leves oriuntur. Sic qui victu ex carnibus pro maxima cibi parte utuntur,

et epulis lautrioibus et liquoribus generosis indulgent, robustiores fere sunt aquæ potoribus, iisque qui frugibus solis vescuntur; sed sæpe minus sani, ad nimiam sanguinis abundantiam, et inflammationes, et putredinem, procliviores.

944. Vitæ genus, præsertim quod ad exercitationem aut ignaviam, multum facit, hominesque ab aliis morbis incolumes præstat, ad alios proclives reddit. Sic exercitatio, modo non nimia fuerit, corpus roborat, concoctioni opitulatur, secretiones & excretiones promovet, sanguinis motum intendit, neque sinit plus justo sanguinis congeri; ideoque multos morbos vel arcet, vel jam inductos atque urgentes depellit.

945. Ignavia vero corpus solvit, debilitat, mobile reddit, motum sanguinis languidum facit, secretiones & excretiones fere minuit, & plenitudinem & obesitatem efficit; & igitur plurimis morbis, *hysteriæ*, *dyspepsiæ*, podagræ, sanguinis profluviis, *apoplexiæ*, paralysi, obstructionibus, hydropi, viam sternit.

946. Exercitatio autem vehemens, quamvis corpus sæpe firmet, & roboret, & excitet, nonnullis tamen morbis opportunius facit; partim fortasse ob majorem densitatem aut acrimoniam humorum, magis vero propter insignem solidarum partium vim & robur, auctumque ideo humorum impetum; quo fit ut febres quædam, & inflammationes, facilius & vehementiùs incumbant. — Durus vero & perpetuus labor, alia prorsus ratione, corpus exhaurit, debilitat, indurat, & ideo senectutem prematuram (901) inducit.

947. Regimen quoque mentis ad sanitatem non minus quam ad vitæ diuturnitatem (904) conducit. Vehementes animi affectus, sive excitantes sive deprimentes, et graves curæ, varia ratione (349, 50) officiunt valetudini: studia quoque nimis intensa, neque ut decet intermissa, et animo et corpori nocent; *generi nervoso* imprimis, et ventriculo, et capiti. — Damnum autem quod à studiis vulgo oriri existimatur, melius plerumque tribuitur vitæ generi parum idoneo, quod multi literarum

cupidi degere solent, scilicet qui corporis exercitationem fere negligunt: neque sane obscura ratio qua vita sedentaria (945) nocet.

948. Cæterum, quamvis multi in armis, multi in negotiis, multique demum in otio, et luxu, et voluptatibus, consenuerint, sanique omni tempore vixerint, tamen plurimorum philosophorum exempla demonstrant, vitam quietam, temperatam, contemplativam, ad sanitatem, et ideo ad vitæ diuturnitatem, maxime conducere, quippe quæ haud paucis careat periculis et morborum causis, quibus vita actuosa obnoxia est.

949. Postremo, memoria semper tenere oportet, hominem adeo versatilem existere, ut ad omnes cœlos, utcunque diversos, et ad vitæ genera maxime contraria, unus omnium animalium se accommodet, et sane ad omnia videatur esse natus. Pari fere ratione, ad diversissima cibi genera se accomodat, et demum gravissimis morborum causis, rebusque quæ non immerito venena habentur, assuescit, ita ut non modo parum ex iis detrimenti capiat, sed iisdem sæpe, sive sanus, sive ægrotans, sive convalescens, ægre, nec sine periculo, carere possit.

FINIS VOLUMINIS PRIMI,

ET PARTIS PRIMÆ

PHYSIOLOGIAM ET PATHOLOGIAM

COMPLECTENTIS.

Se hallará esta obra en Madrid en las librerías de Rodriguez, Matute, Sanchez y Cuesta, y por mayor con rebaja en la imprenta de Burgos plazuela de la Paz.

Tambien se hallarán allí las obras siguientes.

Swediaur, Materia Medica, *Editio prima hispana.*— Esta obra mandada dar en las universidades, era sumamente escasa. Se ha hecho una edicion con mucho esmero en la parte tipográfica. Lleva además muchas ventajas á la última francesa, no solo en la exactitud de los nombres españoles, sino tambien de los franceses y oficinales. Los primeros se han puesto casi todos, y de los segundos se han añadido muchos, habiéndose tenido por consiguiente que formar unas tablas francesa y española mucho mas copiosas; particularmente la segunda, que en el original francés no existe mas que de nombre. En la parte mineral se han añadido los nombres de la nueva nomenclatura química, y se han puesto con arreglo á sus propiedades físicas y químicas mas conocidas, y por provincias segun órden alfabético, todas las aguas minerales conocidas hasta el dia en España. Dos tomos en octavo: Se venden cada ejemplar á 24 reales en rústica y 28 en pasta.

El tratado latino de *Medicina* y *Cirujía legal y forense* de Plenk para uso de las universidades del reino segun el último plan aprobado por S. M. Un tomo en octavo grande á 12 reales en rústica.

Filosofia política, ó elementos de la ciencia de gobierno, en que se fija con acierto y exactitud la línea de las obligaciones y los derechos de los pueblos y de los gobiernos. Un tomo en cuarto menor, á 10 reales en rústica.

La agricultura, ó *Tratado completo de las cosas del campo*, que escribió en latin el sábio español Lucio Junio Moderato Columela, traducida al castellano: dos tomos en cuarto á 32 reales cada ejemplar en rústica, y 40 en pasta. Acompaña á esta obra una disertacion leida en la cátedra de agricultura del jardin Botánico de Madrid en 1818, sobre la necesidad y utilidad de los arbolados en España; que se vende con la obra por un real mas, y suelta á 2 reales.

Noticia jurisdiccional (dispuesta en forma de Diccionario) *topográfica y descriptiva de todos los corregimientos y alcaldías mayores de España*; con la explicacion de las atribuciones de los alcaldes y justicias pedáneas, ordinarias, y

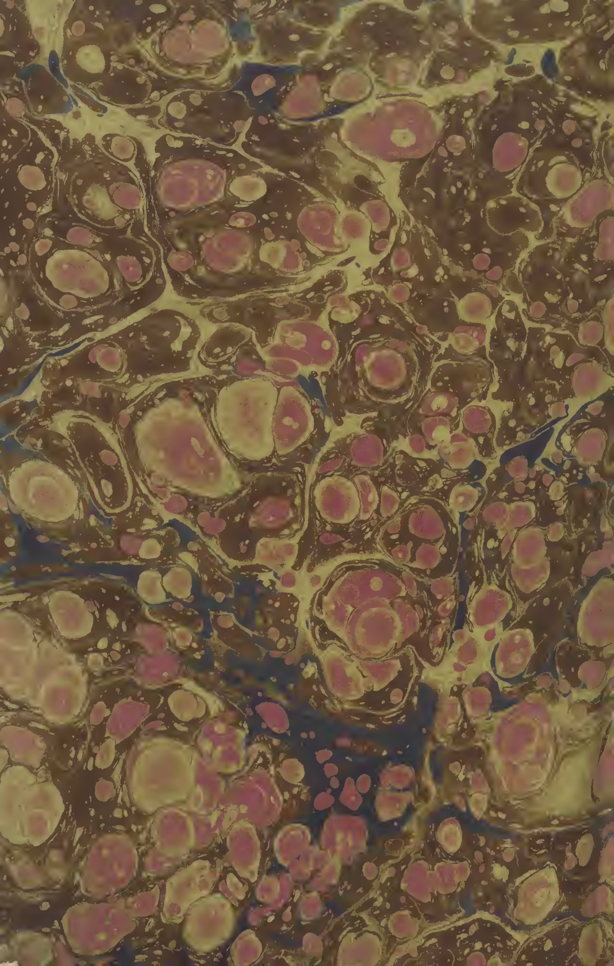
as que corresponden á los ayuntamientos. Un tomo en cuarto, á 22 reales en rústica y 26 en pasta.

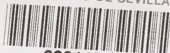
Los Mártires ó el triunfo de la Religion Cristiana, poema que escribió en frances F. A. vizconde Chateaubriand, par de Francia y exministro de Relaciones exteriores de S. M. Luis XVIII, y tradujo al español D. L. G. P. Dos tomos en octavo, segunda edicion.

Novelas de Cervantes. En esta coleccion se ha insertado la de *La Tia fingida* no incluida en ninguna de las anteriores, y algunas notas para la inteligencia de varios pasages ya obscurecidos. Dos tomos en octavo á 24 reales en pasta fina.

La Compasion, poema filosófico y moral en verso, por don José Virués. Un tomo en octavo á 6 reales en rústica y 8 en pasta.

Una Mañana de Primavera en el hermoso sitio del Retiro de Madrid: poemita interesante: á 2 reales.





PAPELES

VARIOS.